



24.2.37.

24.2.37

пен. 153
Бел. Гр. 18

156 ГР.

Сирани

А. В. Тенрова.

№ 112.

инв. № 93.
1927.

Инв. 156 гр.

п р і є м ъ і

ц і р к у л я і л і н е і к і

і л і

і с б р а н н ѣ і ш о е н а ч а л о

Во математическіхъ искусствахъ , їмже
возмо~~жно~~о легкїмъ і новымъ способомъ
вскорѣ доступїтї землемѣрїя , і
їныхъ їзъ онаго проїсходящихъ
искусствъ.

Н Ы Н Ъ Ж Е
П О В Е Л Ъ Н І Е М Ъ
Е Г О

Ц А Р С К А Г О

В Е Л І Ч Е С Т В А.

Напечатано вѣ Москвѣ
1709 го лѣта,
вѣ Февруаріи мѣсяцѣ.



О ГЕОМЕТРІИ

В О О Б Щ Е.



ГЕОМЕТРІА єсть слово Греческое, на рускомъ же языкѣ, єсть оноє семлемѣріє і художество, поля ізмѣряти. І імѣєть между іскусствамі математическімі Первенство. І бєсѣ онѣя способѣ могутъ [хотя же і істинніи суть однакожѣ] трудносно освѣдѣтельствоватьсѣ.

Геометріа єсть сугубѣ.

Первая обходѣтся токмо єдинѣмъ размышленіємъ о доводахъ вѣ художествахъ і іскусвахъ, по вѣдомѣмъ лѣ правіламъ онѣя употребляюща, такожде ісѣ істиннаго

лі основанія можуть освідѣтел-
ствованнѣ быти. і называються
такое єдиноє размышленіє на Ла-
тїнскомѣ языкѣ ГЕОМЕТРІА
ТЕОРЕТИКА.

Другая же протївна первої єсть,
і дїєствуєть токмо єдинымъ
обученіємъ, тако о чемъ первая
на предї мѣслїла, то сія дїє-
ствомъ являєть.

А еже лі сказати єдинымъ словомъ,
то сіє суть прїємы МЕХАНІЧЕ-
СКАГО Художества, і называється
на языкѣ Латїнскомѣ ГЕОМЕ-
ТРІА ПРАКТИКА.

Хотя бы послѣднїя і паче по-
читїлася яко ТЕОРЕТИКА. Одна-
коже не можетъ єдина безъ другїя
добро стояти, а кто токмо єди-
ну теоретїку хвалїть, дѣлаєть
токмо

токмо благоположенное основа-
нїе , на немже нїкогда строїтся.

Яко велїкія мѣднѣя пушкѣ і
мартїрѣ, которѣя токмо вѣ ^{оружейной} цѣх-
^{палатѣ} гаусѣ держатся , а вѣ поле нїкогда
не возятся. і кораблї, которѣя вѣ га-
венѣ гнїють. і тако ТЕОРЕТИКЪ
можетъ прѣмѣненѣ быти реме-
сленнїку , художествїе разумѣю-
щу, а не дѣїствующу. Інженеру же
добывающу крѣпостї на бумагѣ.
карабелщїку же , вѣ дому своемѣ
на морскої маппе свѣ компасомѣ
щасплїво во Америку вѣсѣящу.

Не много інако ітому служїт-
ца будетъ , іже бы токмо едїну
практику хотѣлѣ. Сане онѣ цар-
скую крѣпостѣ на песокѣ строїлѣ
бы , і подѣ дунаї рѣку подкопѣ
бы проводїлѣ , а на остатокѣ

сѣ баварскімѣ плотомѣ во їндѣю
 ѣсгїль бѣ. Того радї ясно поло-
 жїмѣ возможно [хотя едїна бесѣ
 другїя особлїво употреблятїсѣ
 можетѣ] однакоже совершенство
 едїнѣя вѣ другої состоїмѣ, ї по-
 добно, яко бѣ едїна сѣ другою
 сроднѣ бѣлї, ї по послѣднеї мѣрѣ
 совокупленѣ сѣмѣ.

О ГЕОМЕТРІІ ПРАКТІКѢ я
 сгѣ вѣ первої частї начатокѣ учї-
 нїль, ї то убо токмо о едїнакїхѣ
 ї нужнїїшїхѣ прїемахѣ, кѣ чему
 токмо простої цїркуль ї правая
 лїнеїка требуется.

Сѣ помощїю же вѣщняго буду
 такїмѣ же подобїемѣ ї прочїе ча-
 стї МАТЕМАТИЧЕСКІХѢ ІСКУ-
 СТВІЕВѢ едїну по другої мудро-
 любївому благородному юнош-
 ству еѣ полсу вѣдаванї. О

О ПОЛѢ ВО МѢРѢ ХУДОЖЕСТВѢ.

Днешнее іскусствіе даетъ явно вѣдати что
мѣры художествіе не точїю сілному
владѣнію прїбылно, но сѣло надобно
естъ. І естъ велїкої прїбытокъ. Втомъ,
да бы въ велїкїхъ Владѣніяхъ мѣры ху-
дожествіе явно учено і обучено было.
Свѣдосрїтелї, і мудрыя небесъ, спосо-
бомъ мѣры художествїя прїзнавають
теченіе планетъ, вѣдають солнечной
всходъ і западъ, лунное ущербленїе і прї-
быванїе. На предъ вїдѣтъ сѣмѣнія,
Сочїняють календары, часы солнечныя,
і уставляють начатїе чѣтырехъ годо-
выхъ временъ во їхъ подлїнныя мѣста.

ГЕОГРАФЫ, ілі семель описѣ-
телї, способомъ мѣры худо-
жествїя ісображаютъ намъ
всю вселенную на двухъ малыхъ
ісбклененої бумагї сдѣланныхъ гло-
бусахъ. Онѣя же назначають

намъ на полулістѣ бумагі весь округъ земляної. Шірокое море, рѣкѣ, горы ілѣса, опредѣляютъ землі во їхъ подлїнныя рубежі, і сочїняють, что каждой своєю семью очїма едїнымъ разомъ въ своемъ Кабїнетѣ проѣсгїтъ і осмотрїтъ.

МЕХАНІКАМЪ, художнікамъ і ремесленнікамъ, безъ прїемовъ мѣры художества невозможно есть, что бы самое малѣйшее здѣлати могли.

По учїтелнымъ правїламъ сего вѣданїя. Рассуждаются спорныя рубежі. Велїкія владѣтели расгѣляютъ ею землі своя, і все дворянство чрезъ оружїе честї желающїе, тщатся ісучїтїся мѣры художествїю. І сімъ не токмо
отвер.

отверсають двері ко ФОРТІФІ-
КАЦІЇ наychаtіся благосохран-
нѣя крѣпості строїтї, крѣпості
оборонятї, крѣпкіє же мѣста
добыватї, разлїчнѣя сїлнѣя воїнс-
кіє махїны вѣмѣшлятї. Вѣсоко же
потребно естѣ ГЕНЕРАЛОМЪ,
воїско во удобномѣ мѣстѣ
устроятї, баталїї учреждатї,
ї воїское порядочно во становї-
щахѣ ставїтї. А какое оної по-
чтенїє у древнїхѣ Грековѣ было,
то вїдѣти вѣозможно їсѣ їхѣ нїсемѣ
старїннѣхѣ ясѣщкїхѣ. Понеже
между їмї нїкто владѣтелемѣ,
ї жерцемѣ, нїже вѣ какомѣ знат-
номѣ санѣ бѣтї могѣ бѣсѣ їску-
ствїя мѣрѣ художествїя. ї не
вшунѣ назѣвалѣ премудрїї Пла-
тонѣ АРІΘΜΕΤΙΚУ і ГЕОΜΕ-
А 5
ТРІУ

трію кріламї, їмї же до превѣсо-
чаїшихъ небесъ возлетѣти вос-
можно.

ІНЖЕНЕРЫ бесъумѣніямъ бы
художествія не возмогуть нї пра-
выхъ чертежеї сдѣлати, нїже бесъ
порока чини основати.

Сего Іскусства надобностъ ї
подѣса простїрается тако дале-
ко, что по їстинѣ сказати вос-
можно, что нїчого въ свѣтѣ естѣ,
еже бы не возмогло онымъ пре-
одоленно ї сдѣлано быти.

О НАЧАТІІ МѢРЪ ХУДОЖЕСТВІЯ.

Радї годоваго разліянїя велї-
кїя рѣкї НІЛА во ЕГІПТѢ,
оною же всѢ сосѣдстве-
ннїя пашнї поля ї луга пото-
плялїся, порубежнїя знакї, поле-
вїя прїмѣнїи вѣрївалїсь, ї ме-
жевїя рвы тако наносомъ ї пес-
комъ наполнялїсь, что съ тру-
домъ по спадеїї оной, всякої вла-
дѣтель свое ему прїнадлежащее
добро, ї полевую землю познати,
ї отъ прочїхъ отдѣлїти могъ, їсѣ-
чего часто немалїя споры между
землевладѣтелї бывають :

ї да бы отъ такїхъ ссоръ їсба-
вїтїсь, ї что бы впредѣ онїя не
водворялїсь. тшчалїся егїптяня
земле.

землемѣрю, таковѣмъ убо рев-
нѣтелствомъ что не хотя прѣ-
обычаїномъ остатїсѣ, но тако
оное вѣсоко вознеслї, ї украсїлї
сїе їскусство такїмї многїмї пра-
вїлѣ, ї вѣмѣшленїї, что вселе-
нная потомная о томъ удївляе-
тся, ї мѣрѣ художествїе надѣ
всѣмї їскусствѣ почитаетъ.

Како вѣсоко оную Грекї почи-
талї, ї общецї полѣзѣ за надобно
їсбралї, то показалъ Платонъ
фїлософъ надписанїемъ сего писма
на дверяхъ учїлїща.

НЕ РАЗУМѢЯІ ЗЕМЛЕМѢ-
РІЯ, ДА НЕ ВНІДЕТЪ ВО УЧІ-
ЛІЩЕ. *ὅστις ἀνορετρὶς εἰσέλτω.*

О

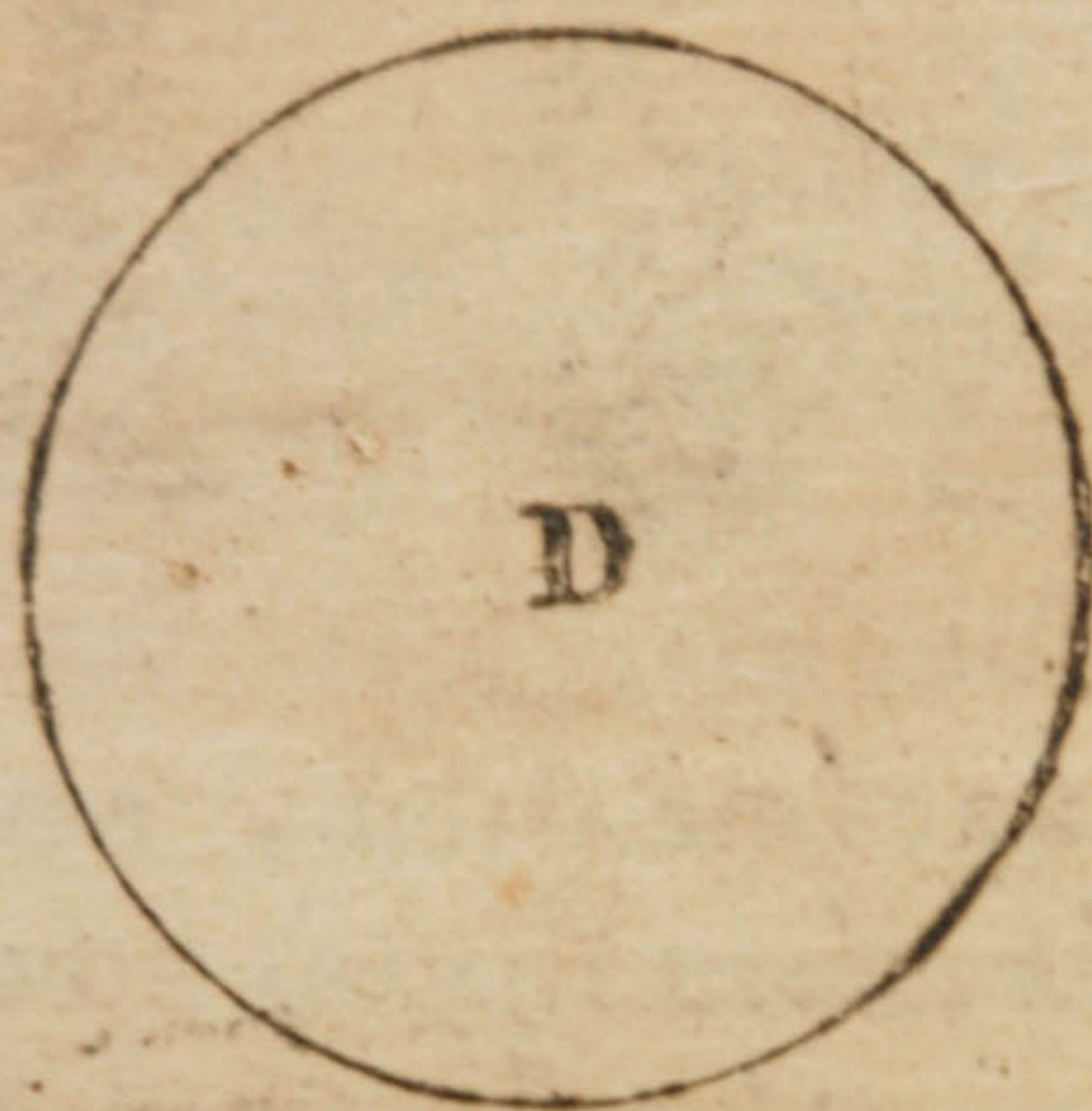
ІСТОЛКОВАНІІ

къ тому употребляю-
щіхся словесѣ.

1870
JANUARY
1871
MEXICO
CALIFORNIA

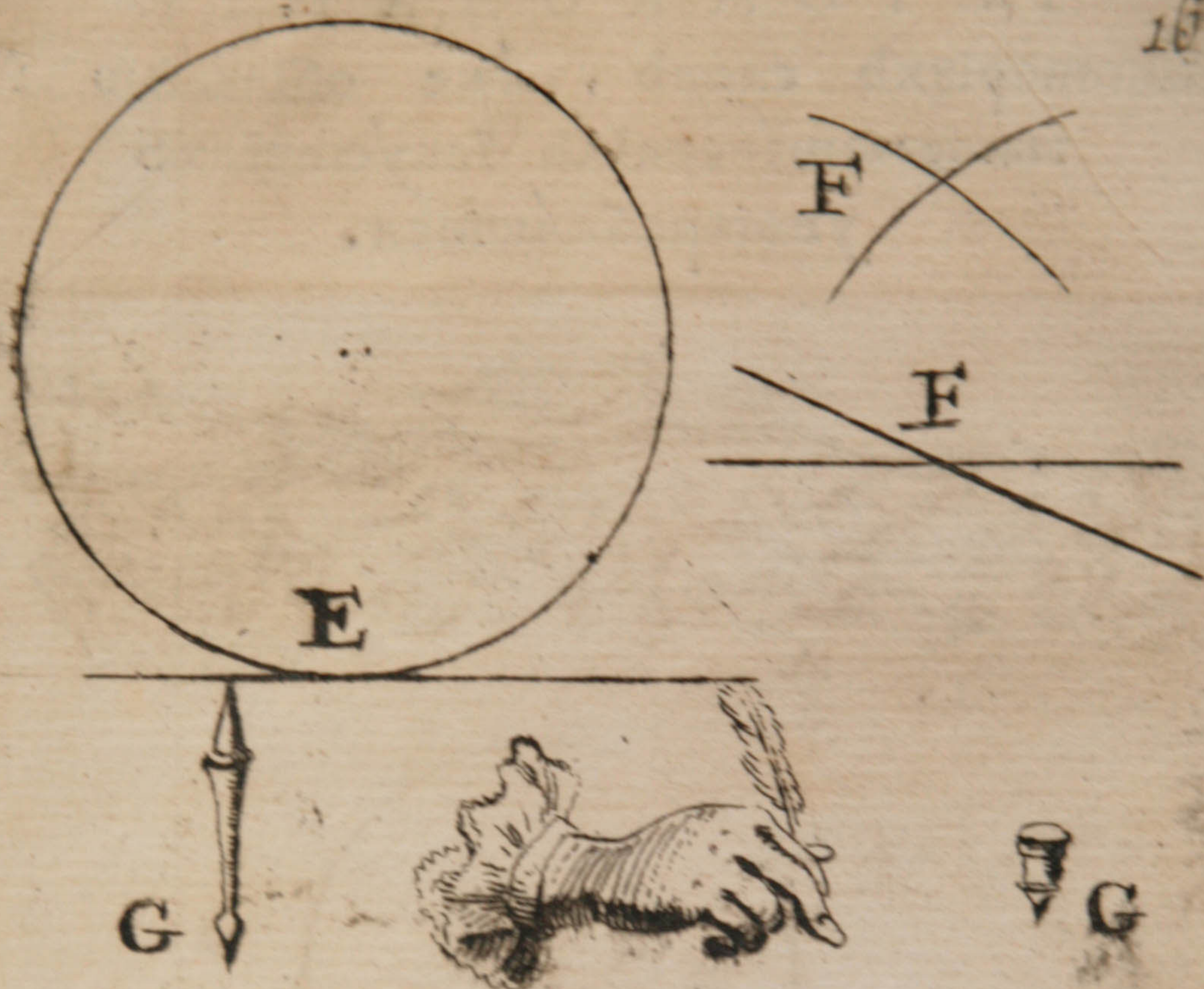
І С Т О Л К О В А Н І Е
 нѣкоторыхъ словъ, яже обычаіно при
 математическихкихъ іскусствіяхъ
 употребляются.

15



Пунктъ, есть мнѣйшая точка, о ней же
 мѣслити возможно, и не можетъ вѣще
 мнѣйшї раздѣлена бѣити, іли въ нейже намъ
 сдѣ не надлежитъ какова дѣленія примѣ-
 чати. А ради недовольной остроты очесъ,
 дѣлается оная иногда довольно велика. А

Такимъ обычаемъ могутъ въ маппахъ
 различныя мѣста, яко бы, вѣна ілинцъ, еже
 ли ихъ расстояние мѣлямъ пожелается, пун-
 кты бѣитъ, В С. Еже ли стоитъ пунктъ
 посреди круга, то называється центрумъ. D
 Пунктъ



Пунктъ касателный, есть той, когда
прямая линия мимо идущи, во одномъ мѣстѣ
до круга доткнется, а непрорѣжетъ. сѣ
мѣсто называється пунктъ касателный. E

Пунктъ прорѣзателный сочиняется.
Когда двѣ дуги, или линіи накрестъ прорѣ-
жутся. F

Пункты дѣлаются періемъ, карандаша-
ми, циркульными концами, иглою, или иными
остроконечными вещми, какъ возможно
малы. G

О ЛІНІЯХЪ,

17



Ліні́я, єсть черта́ вѣдліну́, безъ шіро-
тѣ, сїє́ ясно єсть ізъ предъ ідущаго образ-
ца ідѣже не вопрошається, коль шіро́къ
путь отъ вѣны ко лі́нцу, но то́кмо коли́ко
мі́ль о́ної длі́ною.

Въ началѣ́ сумѣ́ два сво́їства лі́нїї, а трѣ-
тїя сочїняється ізъ сїхъ двухъ.

Первая єсть прѣмая́, яже єсть крат-
чай́шая между́ всѣхъ лі́нїї, ко́торая отъ
єді́наго предложе́ннаго пун́кта, до друга́-
го мо́жетъ начертї́тїся. АВ

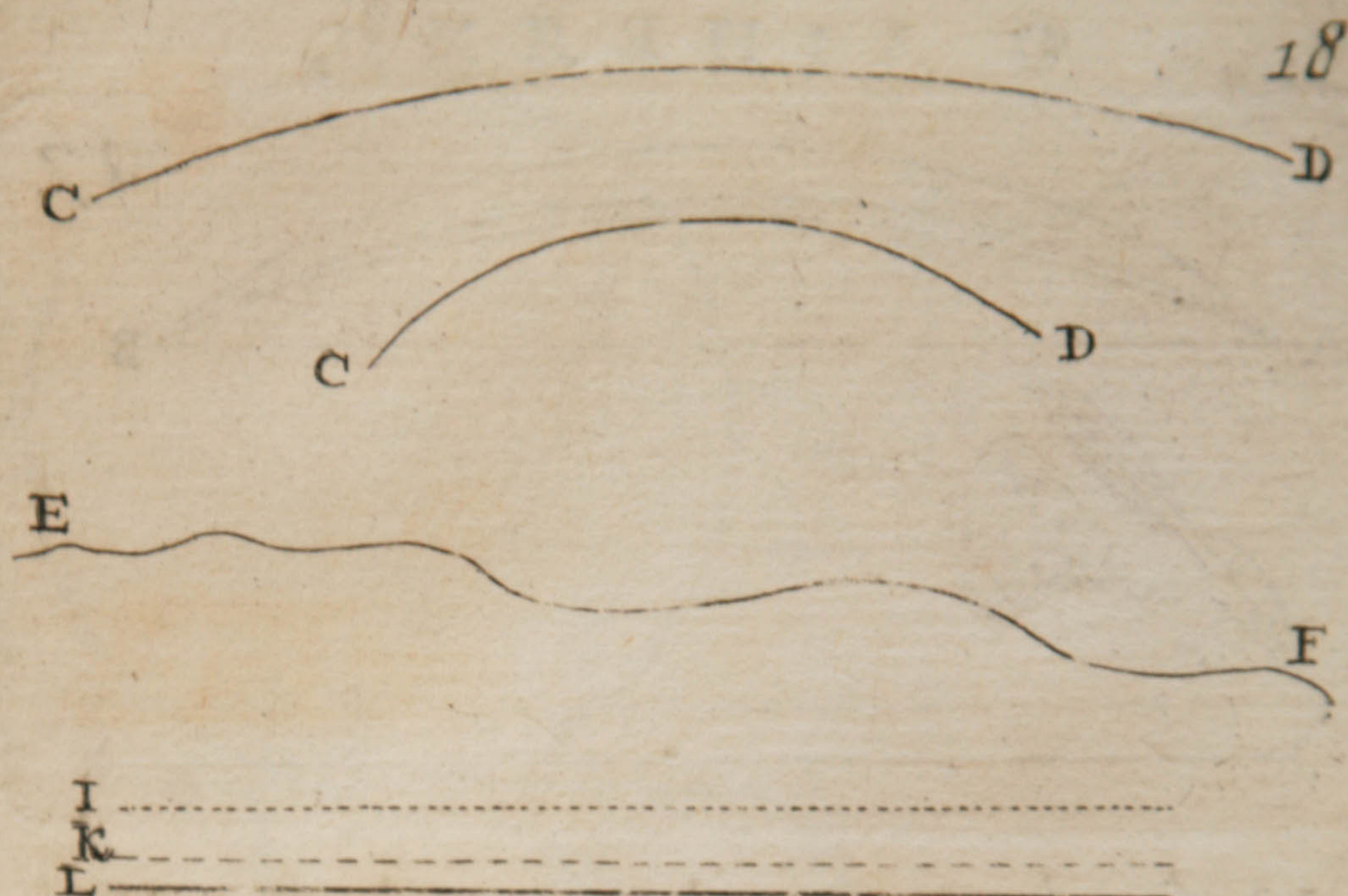
Прѣмая́ лі́нїя на бума́гѣ, спосо́бомъ лі-
нїїкї ілі́ правї́льца, і пера́. карандаша́, ілі́
какія вѣщї остроко́нечной, і прѣчая, руко́ю
начерта́ется. G

Плѣтнікї дѣлають о́ную вѣрвѣю про-
тяну́въ о́ную напередъ́ сквозъ кра́ску, по
то́мъ на́тяну́въ спуска́ють о́ную.

Б

Ого-





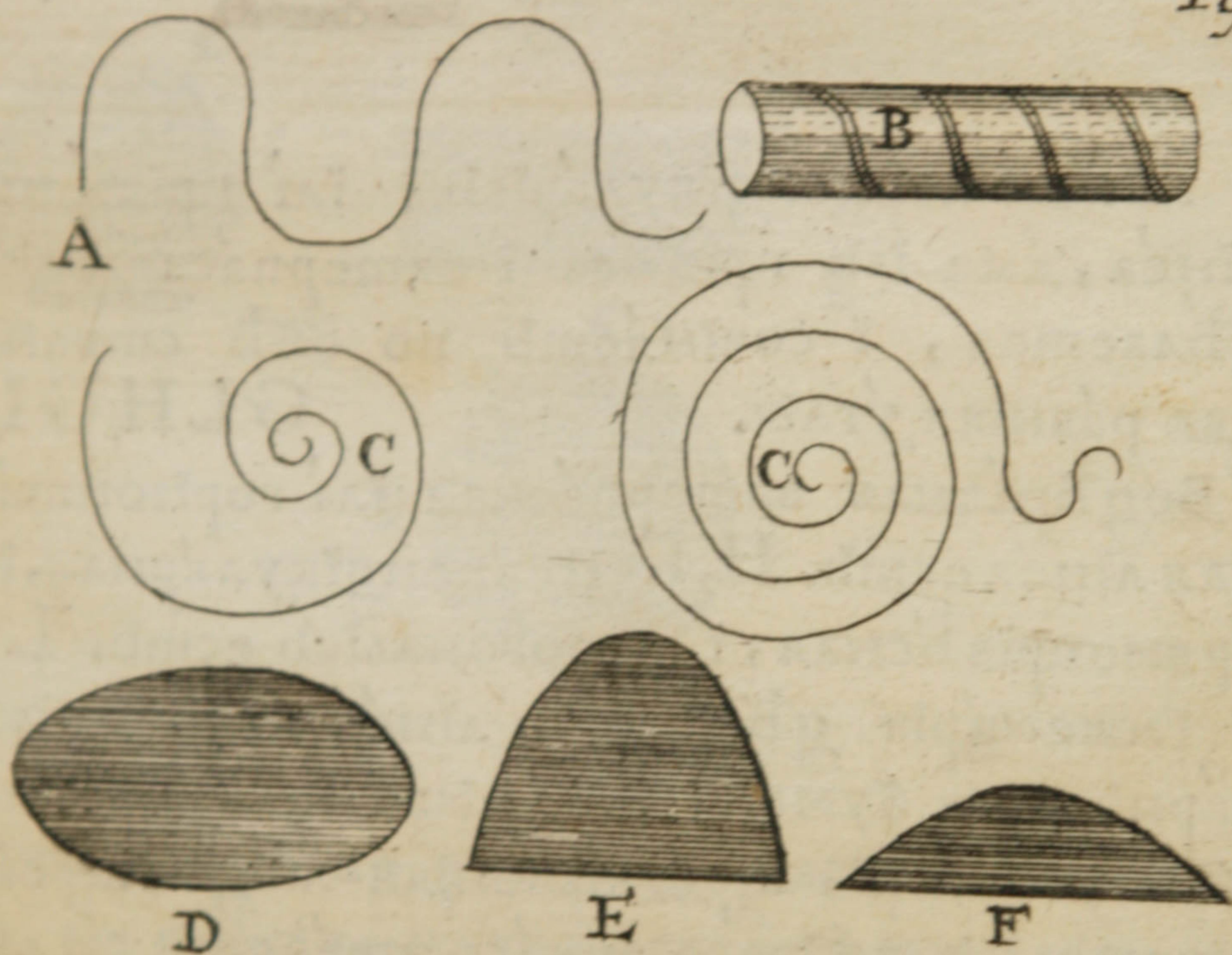
Огороднікі і каменщікі вѣрвѣю, кото-
рая кѣ дву колушкамъ прѣвѣзана естѣ,
послѣ оної копають малыя ровікі, глубиною
въ четверть фута, такої ровікѣ называ-
ють инженерѣ кюль спутте, когда на полѣ
шанецѣ ілі крѣпостѣ строятъ начинаютъ.

Вторая естѣ кривая лінея, противная
прямой, таковыі суть всякіе круговіе
дугі, CD. Третья называється мікста ілі
смѣшенная, зане она то прямо, то криво
течетъ. Лінеї на бумагѣ начертаются
лібо слѣпо, то естѣ циркульною ногою,
ілі какімъ остроконечнымъ указцомъ ілі
карандашѣмъ, такожѣ селѣнымъ, ілі кра-
снымъ черніломъ, і прочая. Н

Точкамѣ, I. Ломаною, ілі краткімѣ
чертіцамѣ. K. Вытянуто, L.
ЛІНЕИ

ЛІНЕІ по їхъ разлічнѣмъ криво-
стѣмъ і мѣстамъ, на онѣхъ же їмъ
стоятї случїтсѣя, разлічно на-
зѣваютсѣя, якоже.

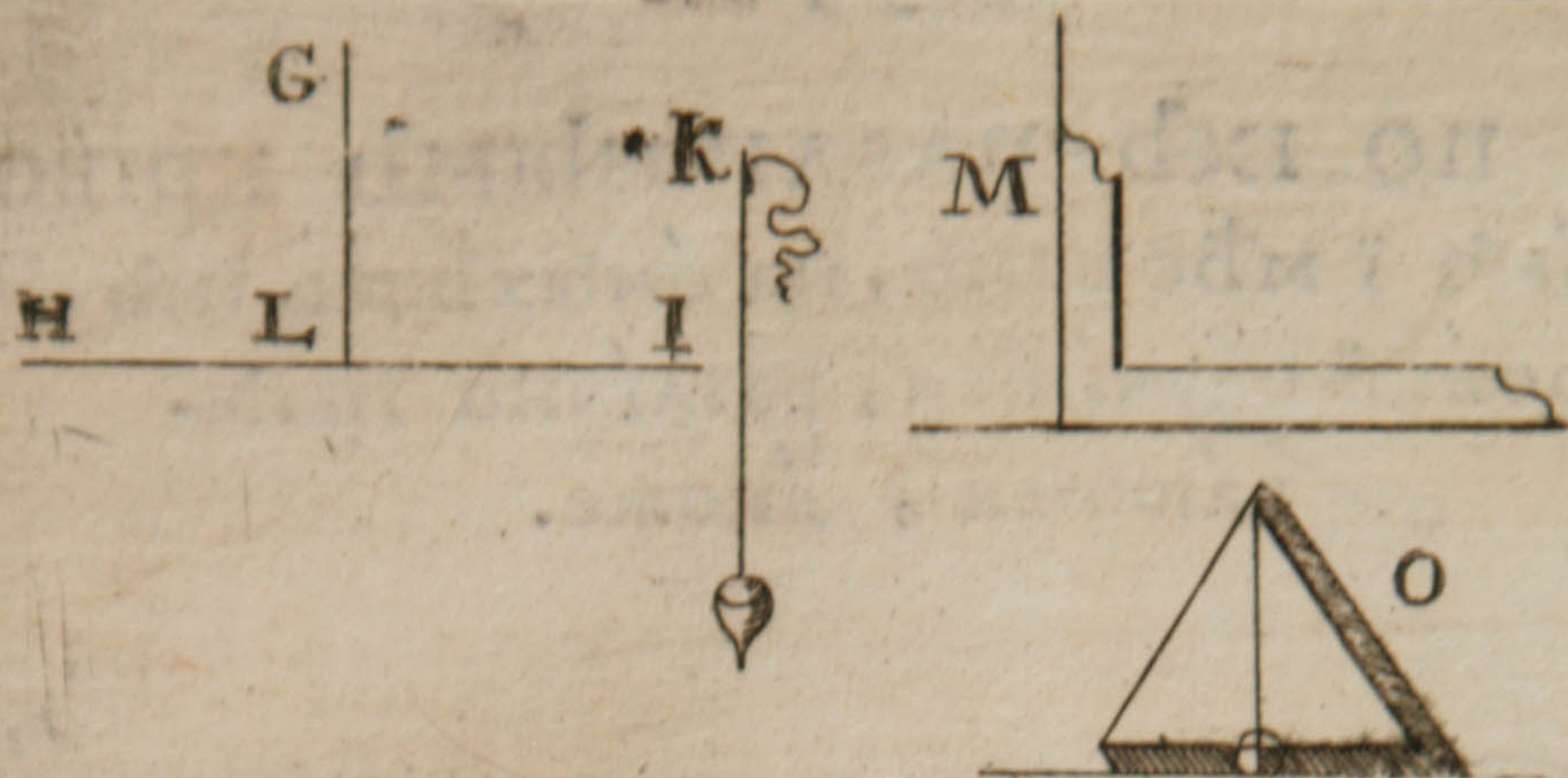
19



Лїнеѣя флексуо́за, тортуо́за. Віта́я ілі
змїї́ная лїнеѣя, сїѣ состоїтѣ наїбо́лшії їсѣ
разнѣхъ совоку́плєнѣхъ частєї крѹга. А

Лїнеѣя гелї́ка, шуру́пная, ілі водошурѹп-
ная лїнеѣа, оную же невозможно паче їсо-
бразїтї, якоже о́коло крѹглаго дѣрева, об-
вївѣ нїткою ілі шолковїнкою. В. Лїнеѣя
спїра́лісѣ, ілі улїт́ковая лїнеѣя. С. Лїнеѣя
еллі́пті́ка. D. Лїнеѣя параболї́ка. E.

Лїнеѣа гіперболї́ка. F



Ліне́я перпендикуля́рісѣ , ілі́ прѣвѣ́сная
ліне́а , яже ісѣ прѣвѣ́са і ватерпаса вкупѣ
дѣ́лається , і сочѣняєтѣ по обѣ́ странѣ́
два ра́вныя у́глы. GLHGLI

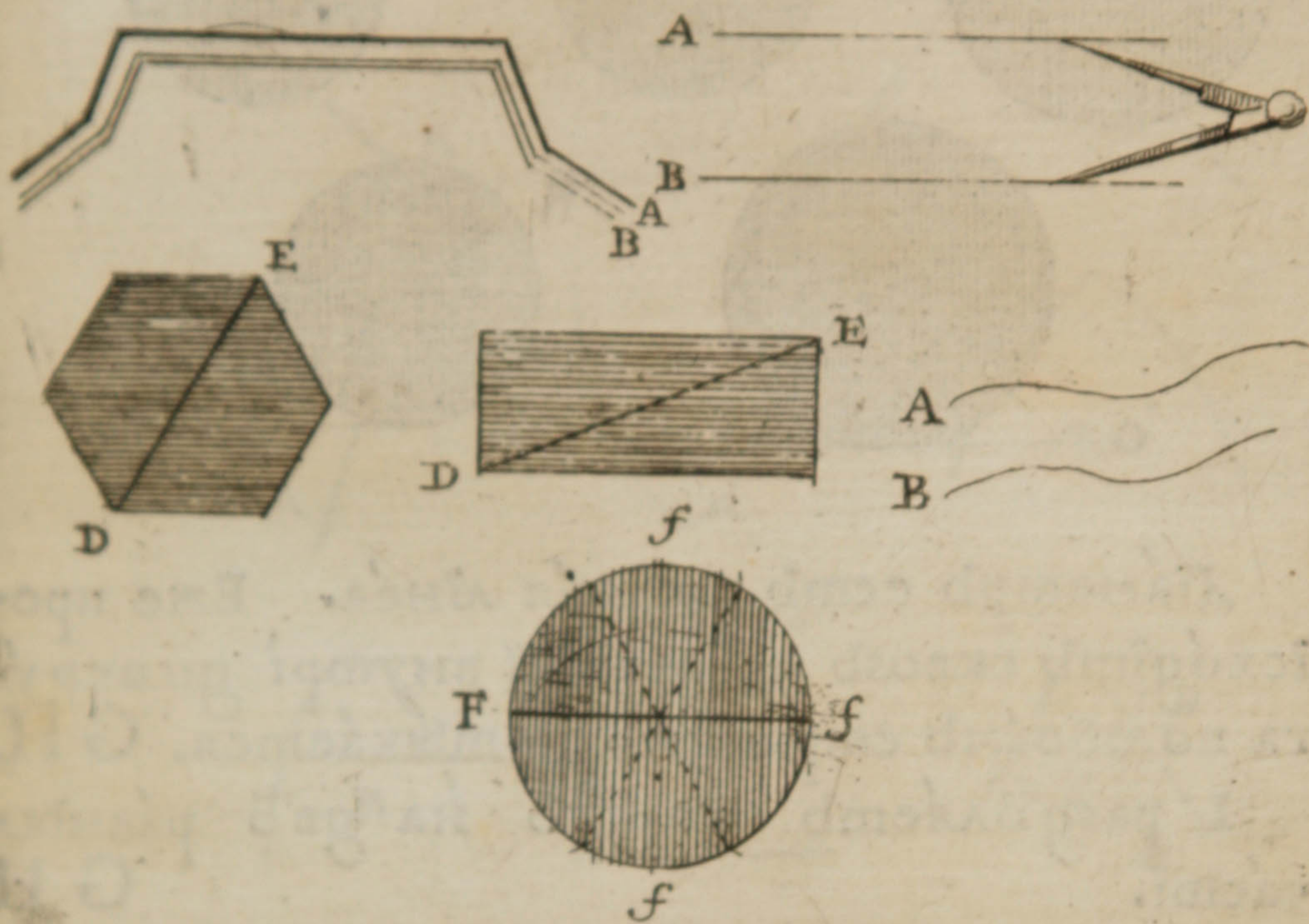
Водѣ́равная ватерпаса́ная ілі́ горі́зонтал-
ная ліне́а єсть. Н, І. Перпендикуля́рная, ілі́
прямопрѣвѣ́сная, і ортогона́лісѣ єсть. LG

Інженѣ́ры дѣ́лають ліне́ї перпендику-
ля́рныя на бума́гѣ мѣ́днымі ілі́ сребрены-
мі науго́льнікі , а реме́слєныя лю́ді науго́л-
нікомѣ ісѣ до́браго суха́го дре́ва. М

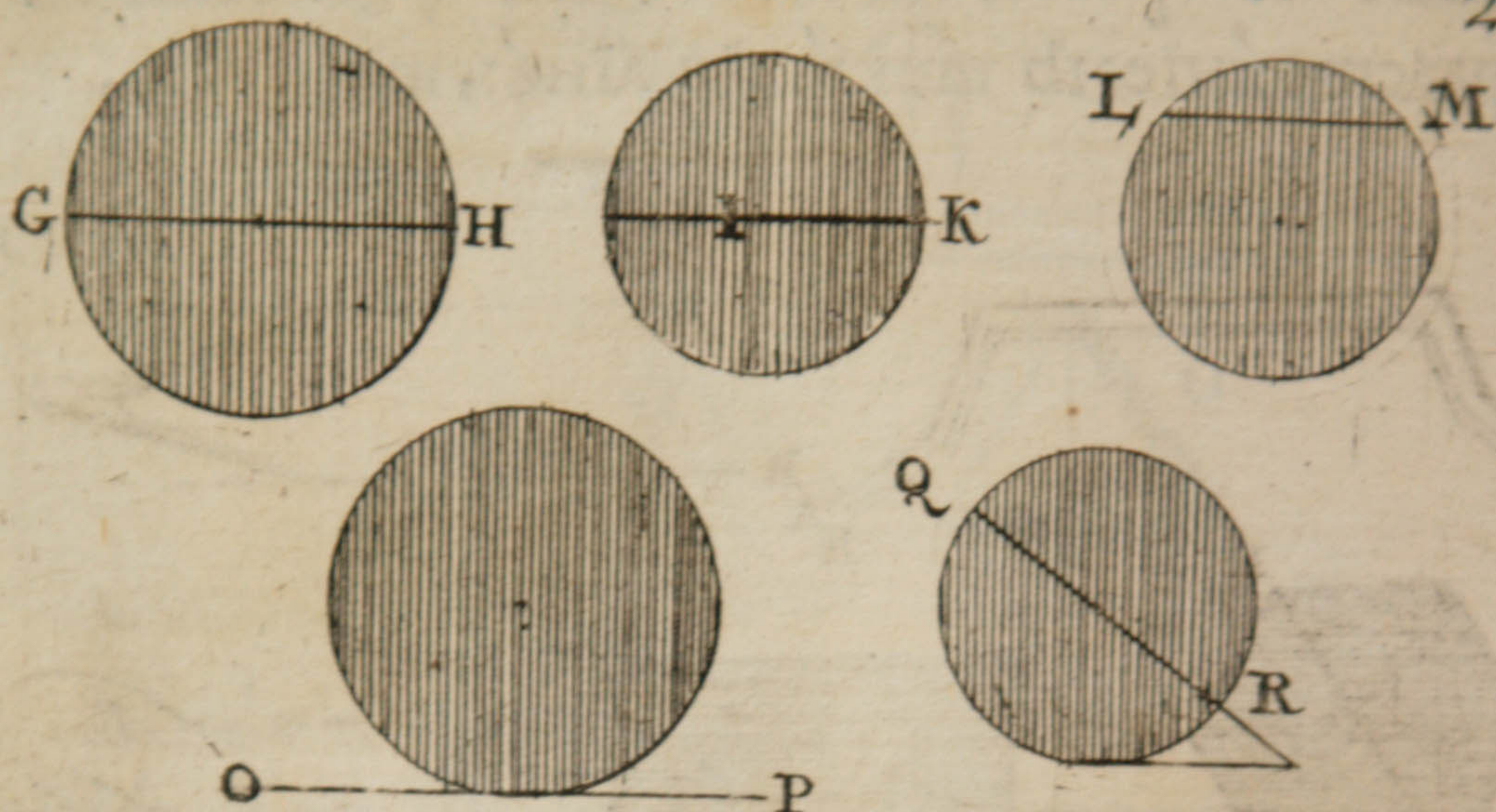
Ка́менщїкі прїіскї́вають прѣвѣ́сную ліне́ю
ні́ткою , на не́ї же повѣ́шена пу́ля свѣ́нцо-
вая. К. Водѣ́равную ілі́ ватерпаса́ную свї-
скї́вають ісѣ дре́ва, сдѣ́ланымѣ двѣ́ ра́вныя
странѣ́ імѣ́ющімѣ треу́гольнікомѣ. Ісѣ
ве́рхняго у́гла опу́щена ні́тка, кѣ́ которо́ї
свѣ́нецѣ прѣ́вязанѣ , і ко́гда свѣ́нецѣ вѣ́ діру
впаде́тѣ , ко́торая вні́зу посре́ді дере́вян-
ного тре́ангула вѣ́зана, то́гда о́ныя водѣ́-
равную ліне́ю обрѣ́лі. О

ЛІНЕІ ПАРАЛЛЕЛНІ, ІЛІ РАВНІМЪ
РАССТОЯНІЕМЪ ТЕКУЩІЯ ЛІНЕІ, ТЪ СУТЬ.

21



Яже вездѣ въ равномъ расстоянїи сто-
ятъ, не смотря на то хотя прямо ілі крї-
во ідутъ. АВ. Лінеа діагоналісѣ, естѣ
та пряма лінея которая сквозѣ фігуру отъ
едїнаго до другаго противу стоящаго угла
протягается. DE. Лінеа цїркуларїсѣ,
цїркульная лінеа естѣ едїная круговая лі-
неа, которая во всѣхъ мѣстѣхъ равно
отъ центра стоїтъ, іі круглую фігуру са-
мыкаетѣ. Сїя наружная около ідущая лі-
неа называється перїферїа, перїметерь цїр-
кумференція окрѣтъ ілі цїркуль. FF F
Дїа-



Діаметръ естѣ прямая лінеа. Еже про-
ісходѣтъ сквозѣ центрѣ, і внутрі до окрѣ-
га по обоімѣ странаімѣ дошѣкается. G H.

І раздѣляетѣ окрѣгѣ на двѣ равныя
часті. G H

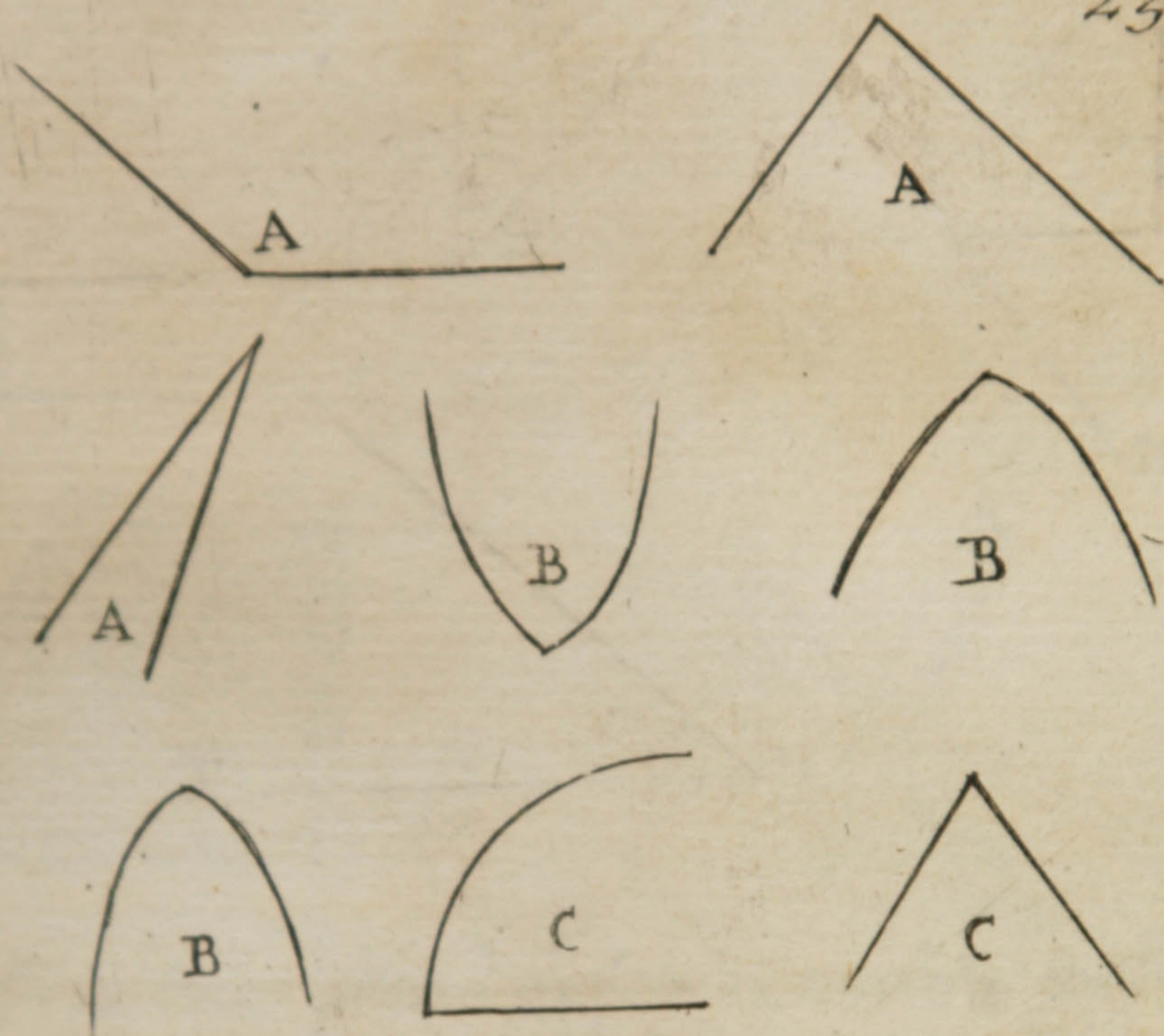
Семідіаметерѣ, ілі радѣусѣ, половіна
естѣ преждереченної лінеі. I K. Хорда
субтенденсѣ, сінусѣ естѣ та лінеа прямая,
оною же двѣ далнѣішіе точкі цѣркуляр-
ныя дугі стянутыя. L M. Тангенсѣ естѣ
лінеа прямая, котѣрая фѣгурѣ токмѣ во
едіномѣ пѣунктѣ касається. а не прорѣ-
зывается, хотѣа мѣжетѣ какѣ долго похѣ-
щешѣ протягнута бѣіті. O P

Сѣкансѣ, сѣя лінеа разрѣзывается фѣгурѣ
во едіномѣ пѣунктѣ сквозѣ. Q R

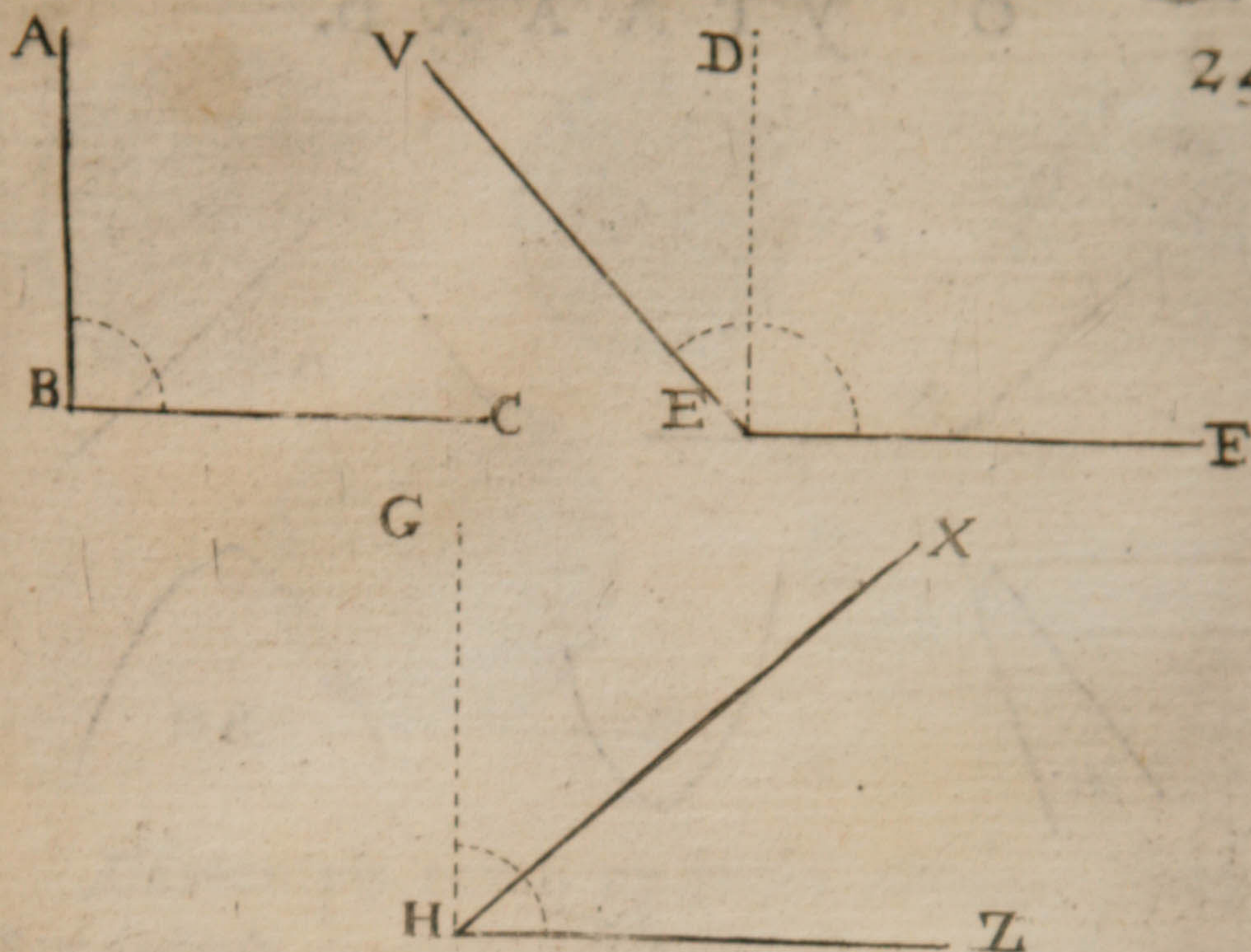
O Y.

о углахъ.

23



Ангулусъ, у́голъ называ́ется, когда́ двѣ
лѣнѣи, которыя сошлѣсь во одно́мъ пунктѣ,
їлі едіна на другої тако́ ляжетъ, что пря-
мую лѣнею не учїнятъ, но бутьто едіна о
другую опїрается. Когда́ тѣ двѣ лѣнѣи да
прямы суть. То называ́ется тотъ у́голъ
ректїлѣнеусъ їлі їсѣ двѣхъ лѣнѣи прямѣхъ
составленныї у́голъ. А, буде же да сїе
двѣ да крѣвѣя суть лѣнѣи, то называ́ется
курвїлѣнеусъ. В Наоста́токъ когда́ едіна
прямая, а другая крѣва́ естѣ, то называ́ет-
ся мїкстїлѣнеусъ.

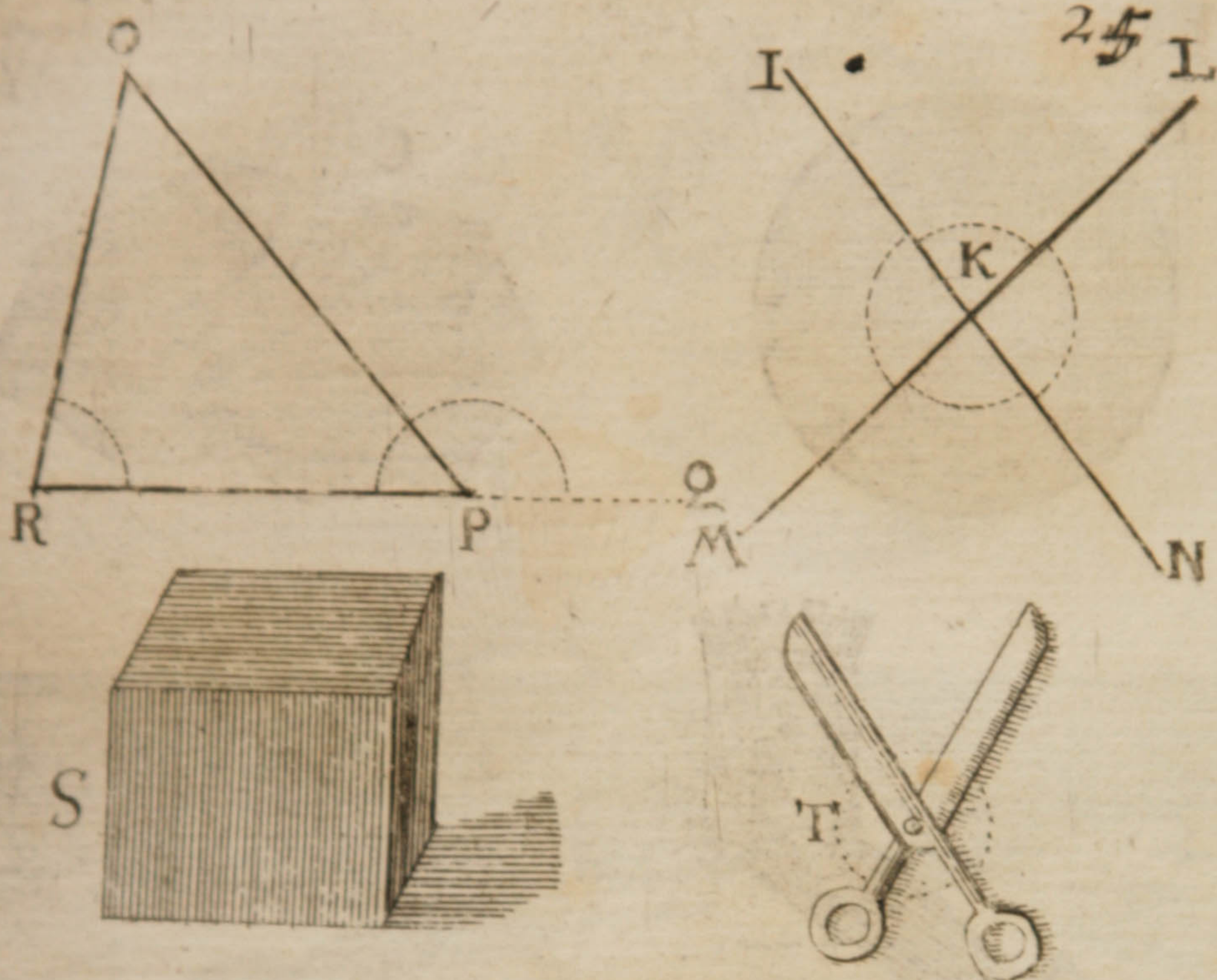


По разлічному у́скому і шіро́кому лежа́-
нню, ілі́ растворенію тѣхъ двухъ лінеі,
називається ректілінеусь ректангулусь то
єсть прямої у́голъ. ABC

Обтұсусь тупої. VEF

Акутусь, о́строї ілі́ остроко́нечної
у́голъ. XHZ Прямої у́голъ єсть, когда
перпендікулярная лінеа на другої прямої
лінеї стоїть. ABC. Тупої у́голъ єсть,
котόрої шірѣ раствореніє нежелі́ прямої
імѣєть, ілі́ бо́лші́ прямого єсть. VEF

Острої у́голъ, менші́ прямого єсть, ілі́
котόрої уже і́ раствореніє імѣєть нежелі́
прямої. XHZ



Два у́гла і́же равно́ дру́гъ проти́въ дру́га
во еді́ної то́чкѣ лежа́тъ, на́зываются а́д-
верті́щемъ а́нгулі.

IKLMKN

Е́же лі́ въ фі́гу́рѣ еді́на сторо́на продо́-
лжі́тся, то учі́ні́тся уго́лъ. і́же екстерну́сь
і́лі на́ру́жныї уго́лъ на́зывается. У́глы же
въ фі́гу́рѣ і́нтерні́, і́лі вну́тренні́я на́зы-
ваются.

п р и м ѣ ч а н и е.

Остро́та у́гла, і́лі на́ру́жної уго́лъ хотя́
бу́детъ уго́лъ пря́мъ, тупъ і́лі о́стръ, бу́-
детъ на́зываюті́ся уго́лъ на́ру́жної.

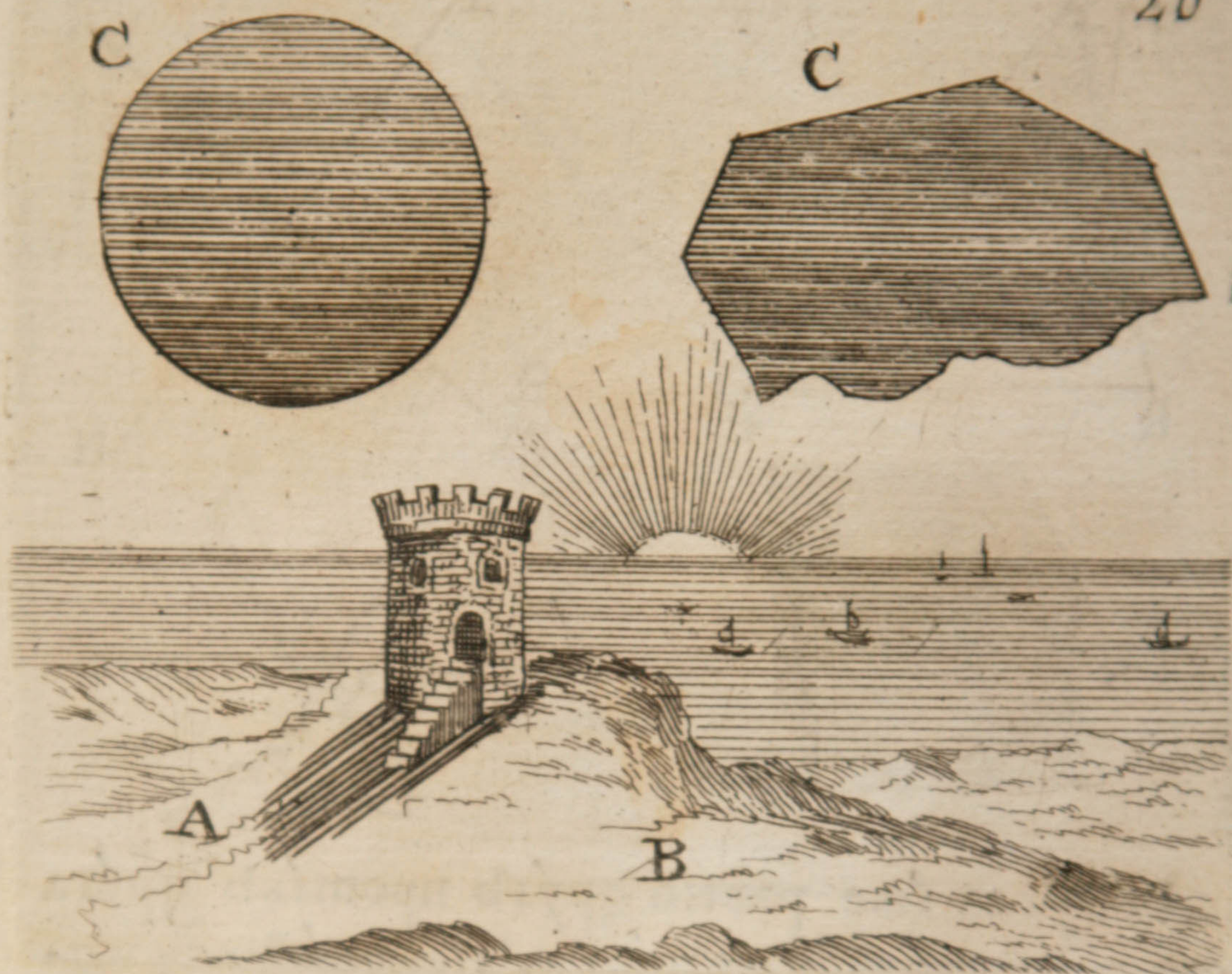
А вну́тренно́ї бу́детъ про́сто на́зываюті́-
ся уго́ломъ, ко́гда но́жні́цы ро́звѣдутся, то
звѣ́даются че́твірі́ у́гла.

65

О ПЛОС-

о плоскостяхъ.

26

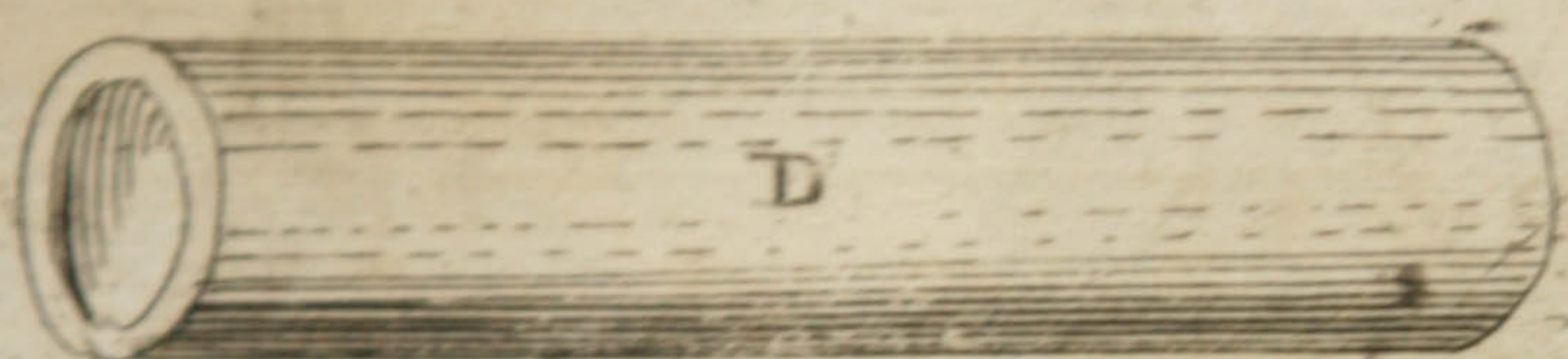


Плоская, суперфіція ілі нару́жність, есть такое величество, которое долго і шіро́ко есть безъ подсто́мь. Со́лнечная стѣна ізообража́етъ на́мъ по́длѣнную плоскость, А. Ілі когда́ покупа́ется ча́сть земли, то торго́уется то́кмо по длі́нѣ і ші́рїнѣ, а не по глубі́нѣ земли того́ поля. В

Сїя́ плоскость тре́губа есть, а імянно водяна́я ра́вность, пряма́я ілі про́стая плоскость, я́коже всѣ́ фігу́ры обня́тыя лі́неами́, между́ о́ными́ же і́цїркуль почи́та́ется, на Ла́тїнскомъ я́зыкѣ, суперфі́ція пла́на,

С

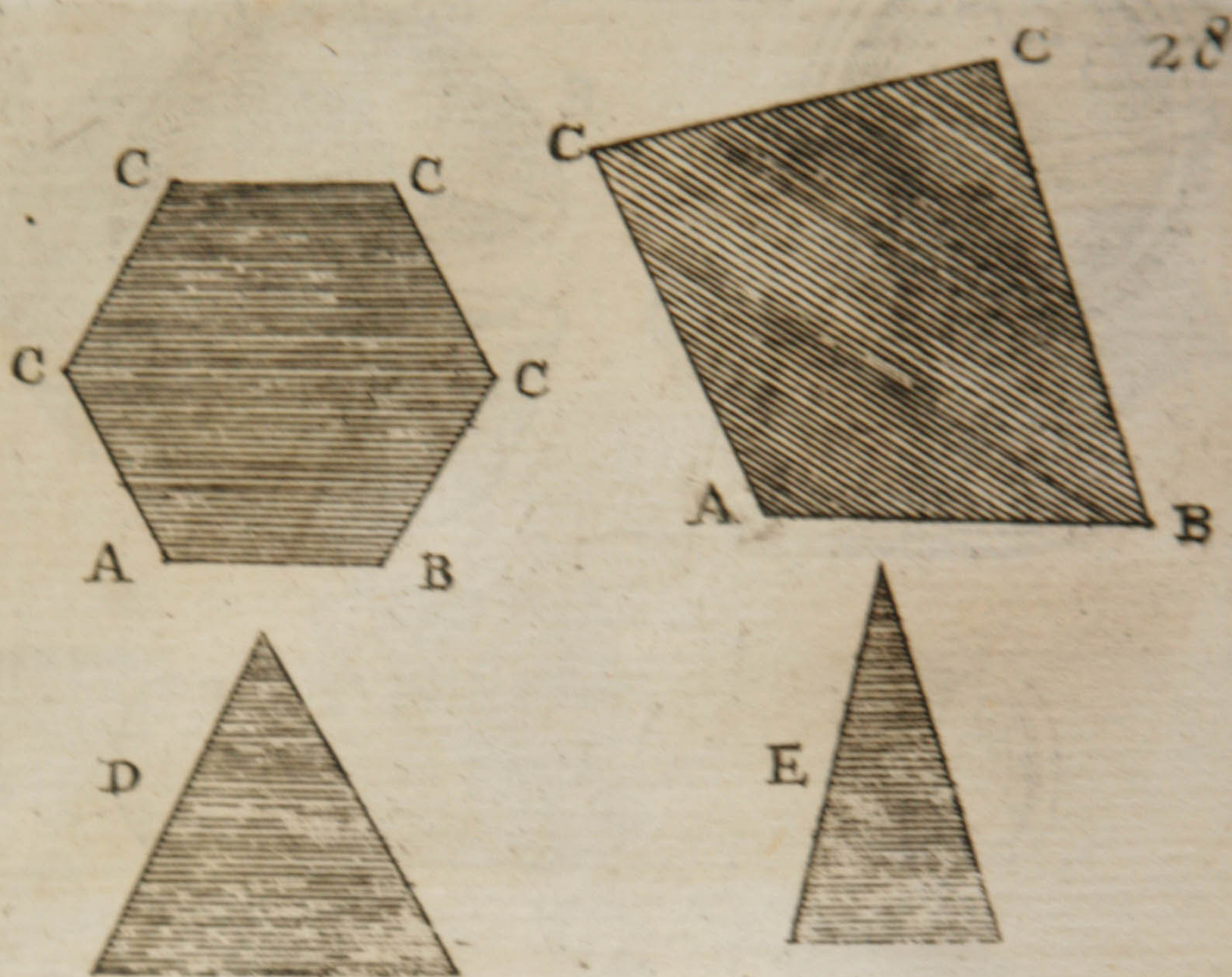
Вос-



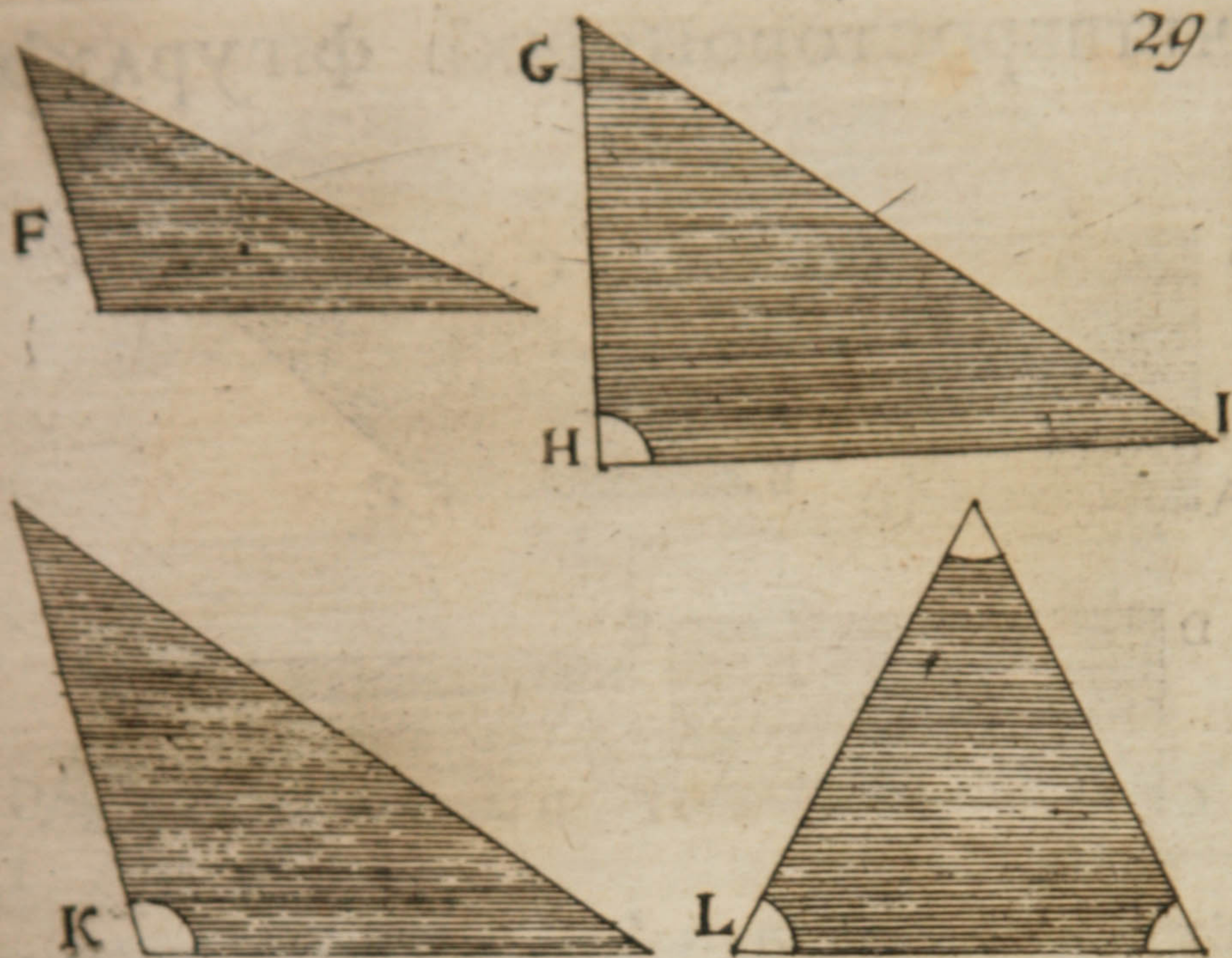
Возвышенная пукастая плоскость якоже наружное на яблокѣ суперфіція конвекса, D. Пустая круглая вогнутая плоскость, якоже внутренняя пустота бомбы ілі гранаты і прочая. суперфіція конкава, E. Якоже пункты суть предѣлы лінеі. Такожде і лінеі суть предѣлы плоскостей. А плоскості тѣла ілі корпуса. Между ученыхъ есть высокої вопросъ, что предѣлы. Есть всякаго корпуса, цвѣтъ ли ілі фігура. Фігура есть величество ілі мѣсто, которое лінеамі какъ прямыми такъ і кривыми ілі ісвоіхъ вмѣстѣ обнято кругомъ все суперфіціі фігуры суть.

о трехъ

о трехъ сторонныхъ фигурахъ.



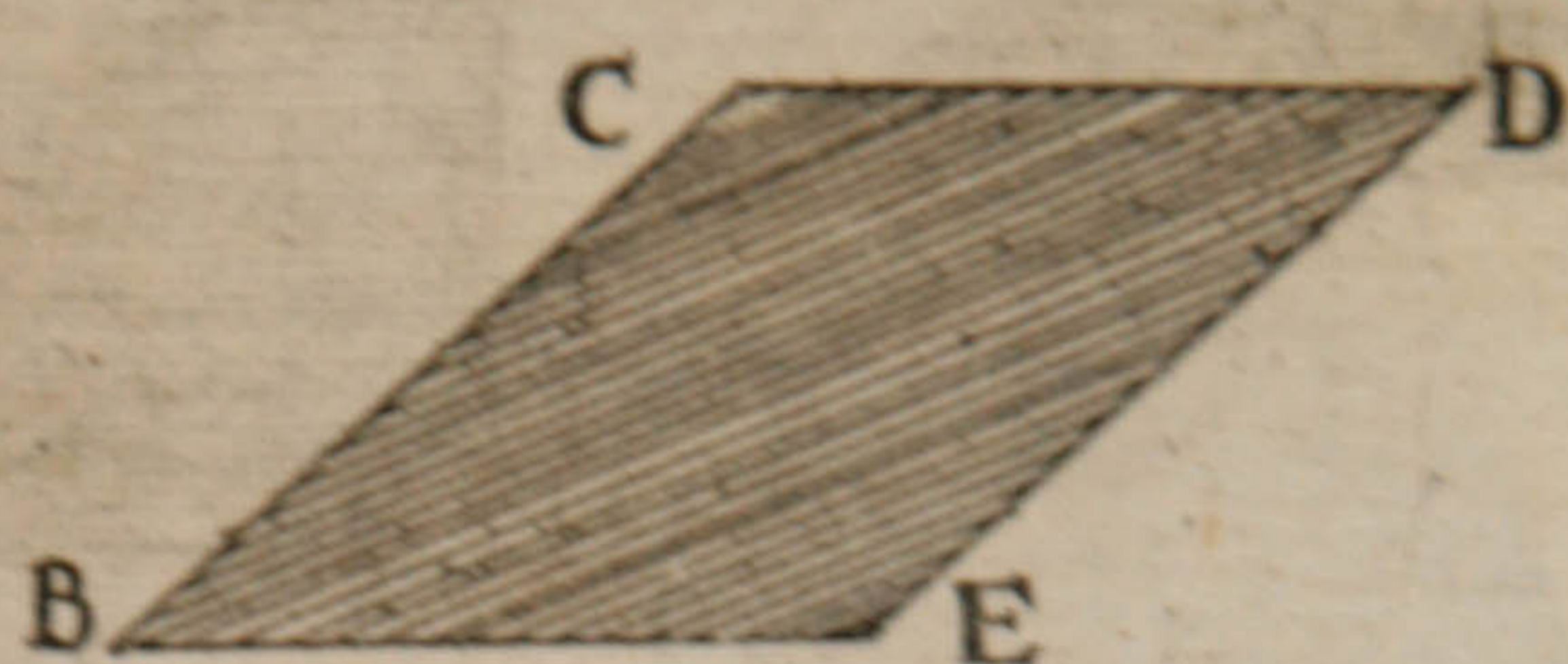
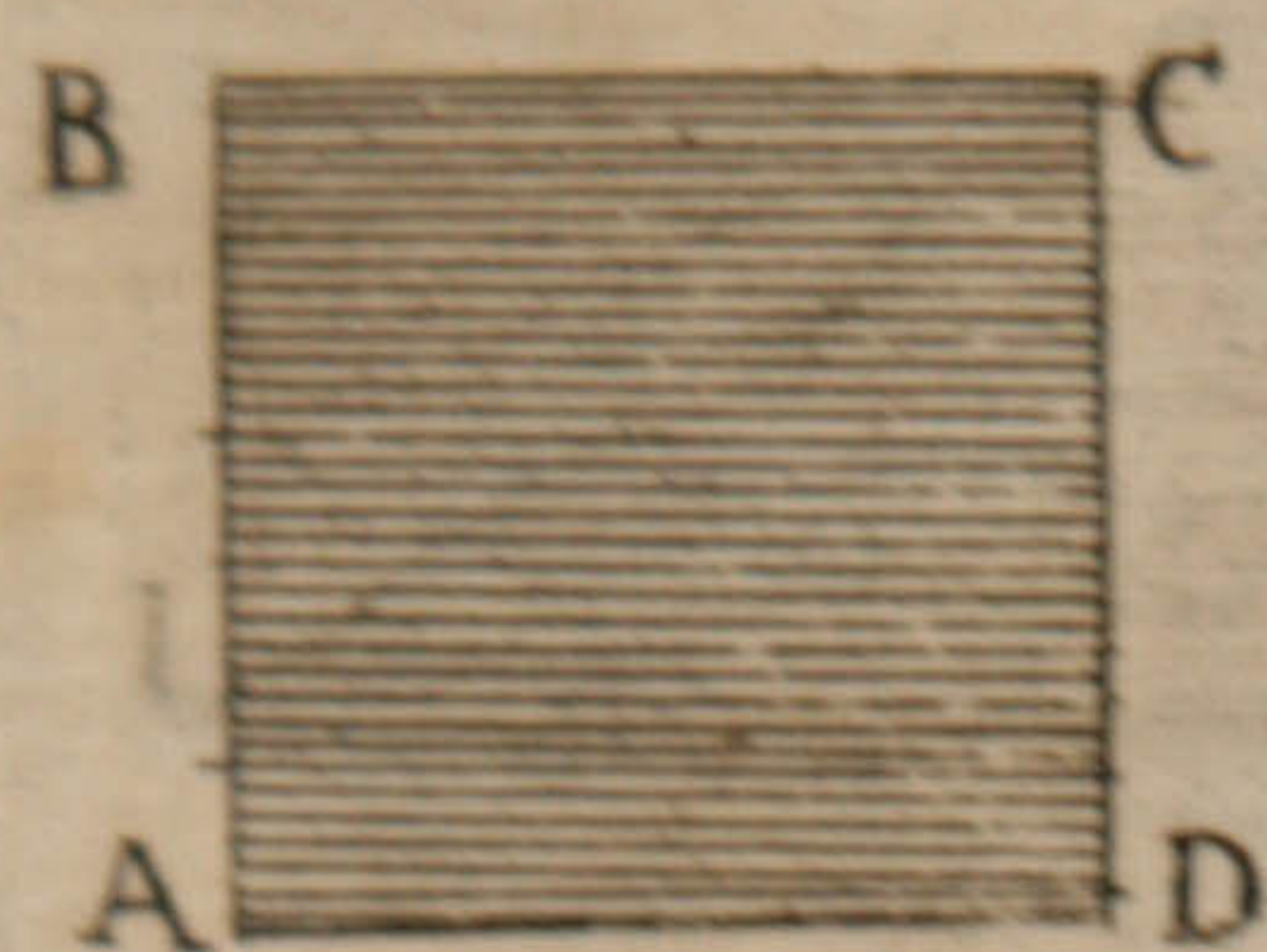
Во фїгурѣ, погoшва ілі бaсїсb естѣ нї-
 жaйшaя сторона, на oнoй же стоїтѣ. АВ
 латера, ілі сторонѣ сумѣ лїнеї прїмы-
 кающїя фїгуру ко бaсѣ, АССВ. Фїгура
 обнята прїма лїнеямї, назывaется прї-
 а́нгулумѣ, ілі треугoлнїкѣ, понеже oнѣя
 і прї у́гла їмѣютѣ, рaдї прозвaнїя рaзлїч-
 ныхъ лїнеї рaздѣлaются треугoлнїкѣ.
 Во равностороннoй треугoлнїкѣ кoтoрoй
 їмѣетѣ прї равнѣя стoроны, і назывaет-
 ся, эквїлатерумѣ їсоплевронѣ, D. Треу-
 гoлнїкѣ же їмѣющeй двѣ равнѣя стoроны,
 назывaется эквїкрурумѣ, ілі їсоцeлесѣ. E
 їмѣ-



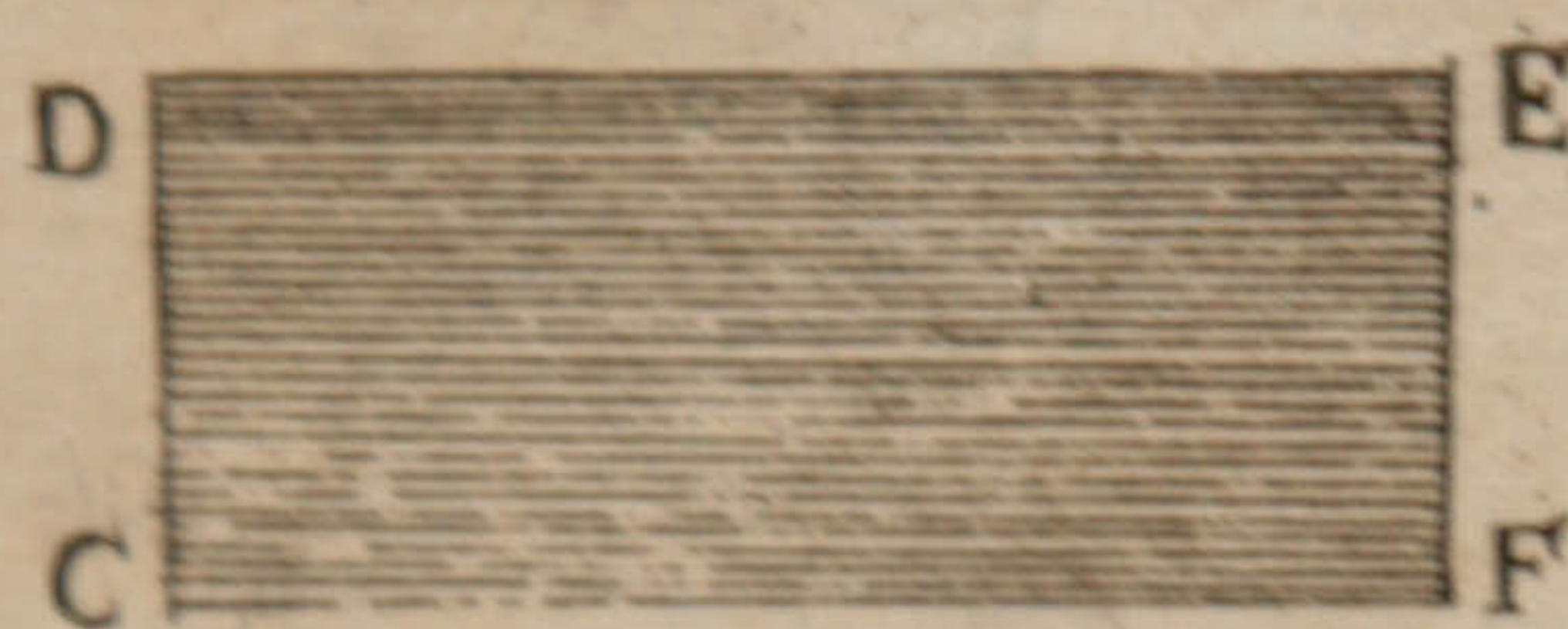
Імѣющеї трі' странѣ не равныя называється скаленумъ, F. различныхъ радѣ' угловъ называється. тріангулумъ, ректбангулумъ, прямоугольнымъ треугольникомъ внемже прямої' уголъ есть, GHI. Егоже нѣжаїшая сторона бѣсѣъ есть. HI

Прямостоящая ілі' перпендікулярная лі' нѣа называється катетусъ, HG. Накосъ противъ прямого угла лежащая лінея гіпотенуза, GI. Еже лі' треугольнѣ, да шірокої' ілі' тупої' уголъ імѣетъ, то называється обтусбангулумъ, амблѣгонумъ, K. А еже лі' да всѣ' трі' угла острия імѣетъ, то называється акутбангулумъ оксігонумъ. L

О ЧЕТВЕРОСТОРОННЫХЪ ФИГУРАХЪ.

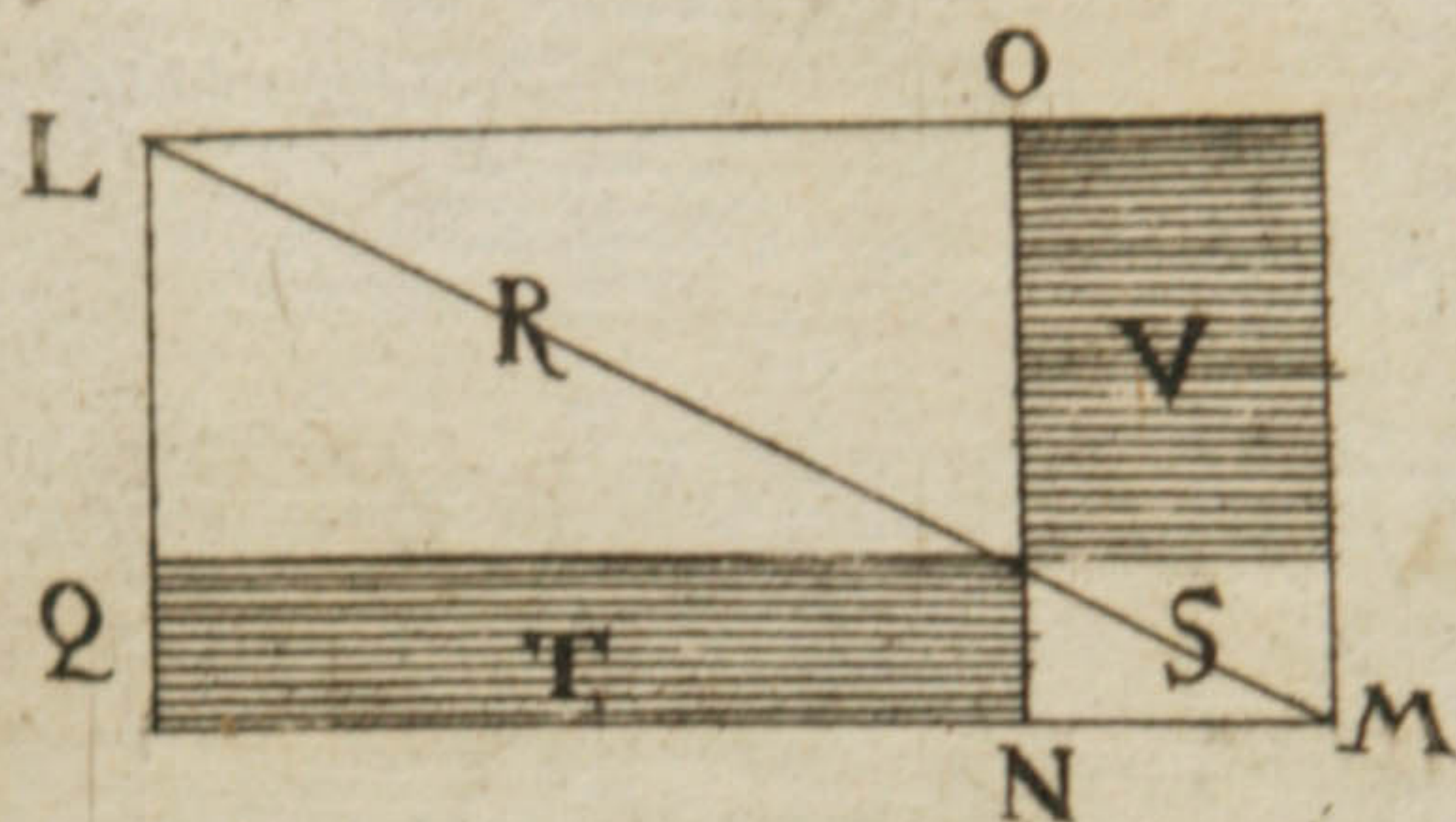
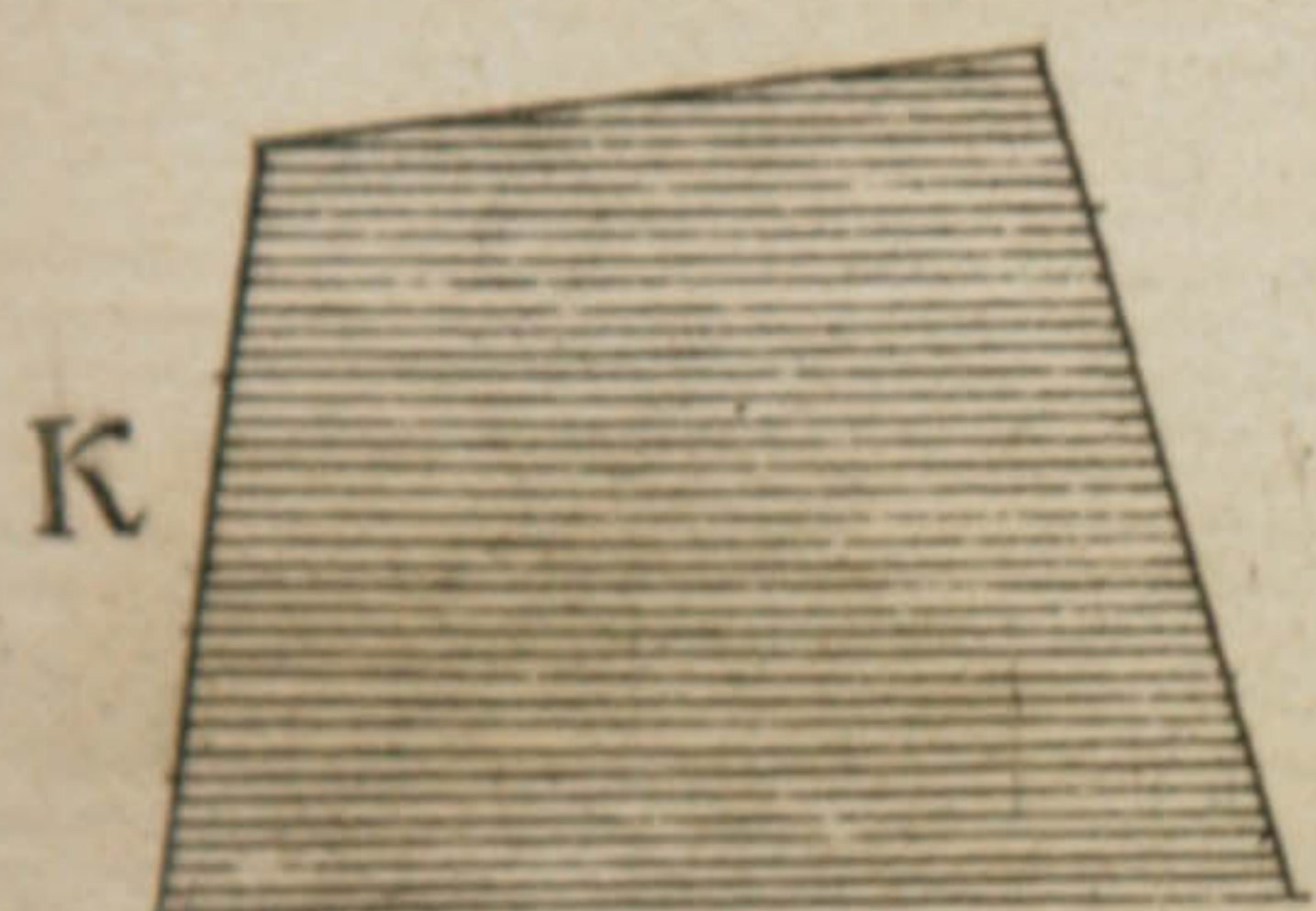
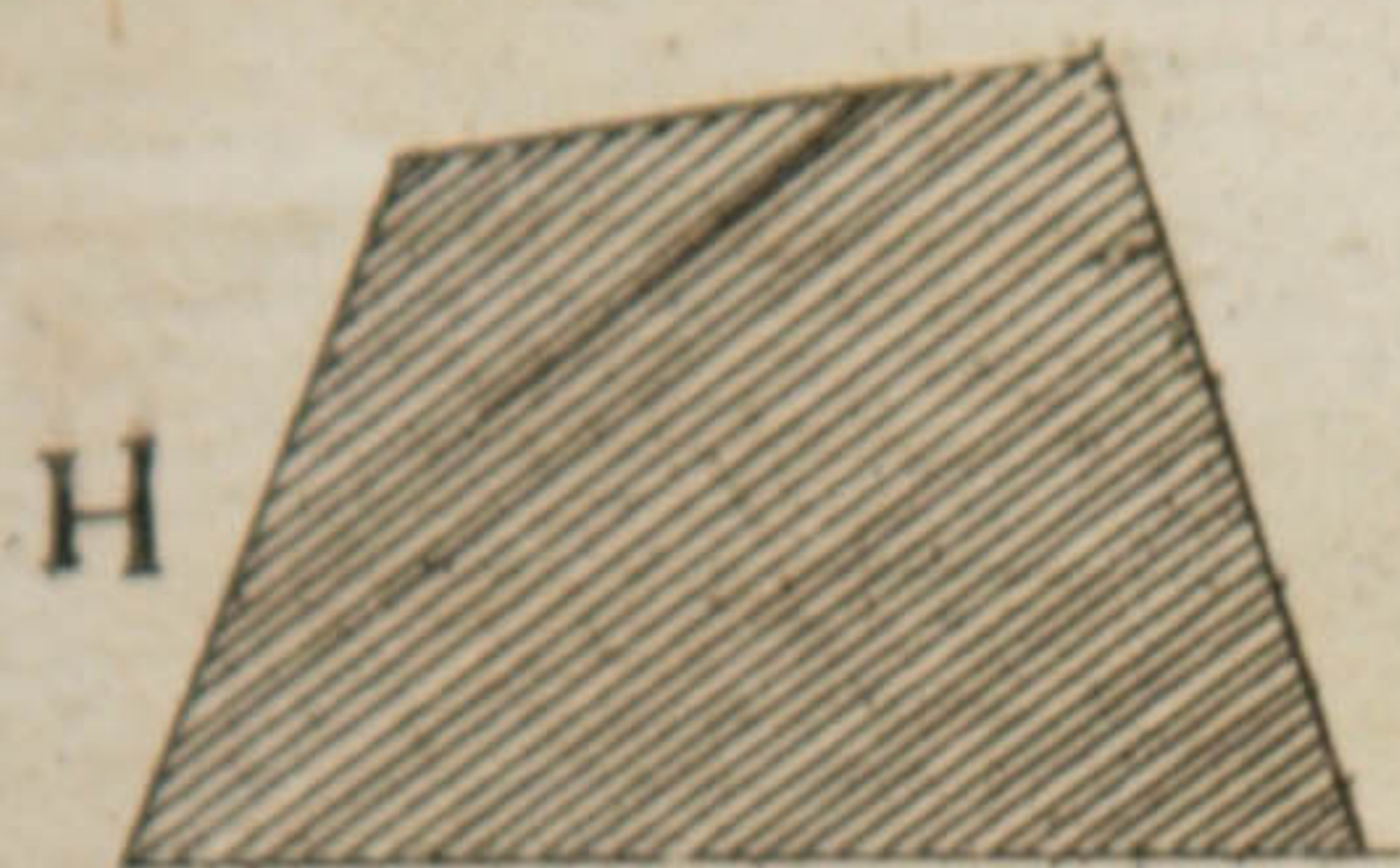


30



Еже ли фигура да равнаго величества чет-
 твѣрїи страны, и четвѣрїи угла прямыхъ
 имѣетъ. то называѣтся прямої четверо-
 угольникъ или квадратумъ, $ABCD$. А хотя
 убо и страны равны, да токмо два угла
 едина протѣвъ другаго лежаще равны, то
 будетъ оной ромбусъ, $BCDE$. Когда фи-
 гура четвѣрїи прямия угла имѣетъ, да то-
 кмо двѣ едина протѣвъ другої стояще па-
 раллельныя равныя страны. Тогда назы-
 вается оная квадратумъ облонгумъ пара-
 ллелограммумъ, или продолговатой чете-
 роугольникъ, $CDEF$. А еже ли бы двѣ,
 едина протѣвъ другої лежаще страны, и
 углы равныя дѣльны и величества былі, то
 назовется ромбоидесъ или продолговатой
 ромбусъ.

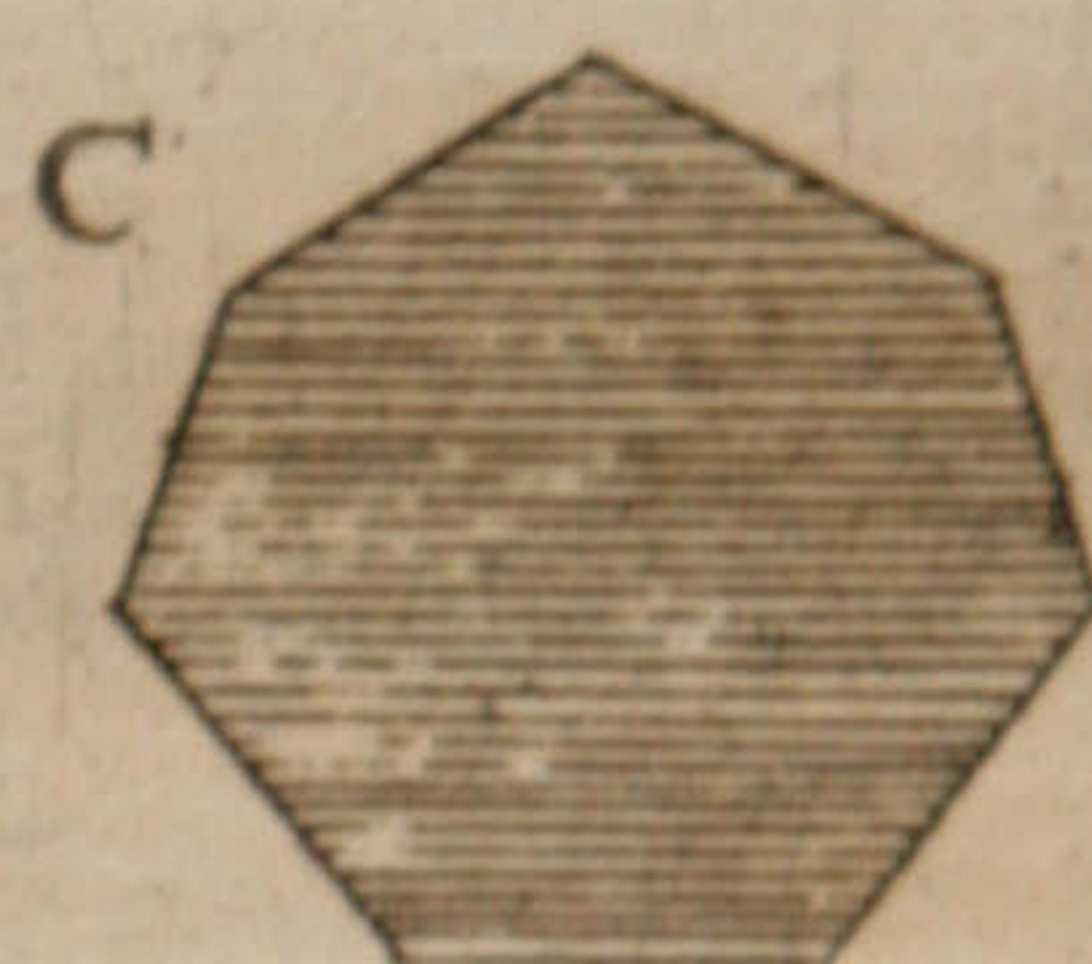
DEFG



На остатокъ, еже ли большая часть лі-
неї, і у́гловъ между собою не равны сумъ,
а однакоже четвірі сторони їмѣетъ, то
естъ оная фігура трапеціумъ, Н. Прямо-
уголної трапеціумъ естъ, І. Сєї трапе-
ціумъ їмѣетъ двѣ одну противъ другої
стоящіе strany параллельны, К. Когда
сквозь параллелограммъ да діагональ іли
діаметръ, L M. і ко обѣимъ странамъ
двѣ параллельныя лінеї, **ONPRQ**

Около у́гла, P M N. начертятся, тог-
да та фігура чрезъ сїе раздѣлится на че-
твірі параллелограмма, R і S. і называю-
са около діаметра стоящіе, прочіе же
два, V T. комплементамі. Сїе трі на
остатокъ вмѣстѣ взявъ, называються гно-
монъ іли наугólnікъ.

О МНО-

О многостороннихъ фигурахъ.

Многосторонныя фигуры ілі полігоны
называются. по числу ихъ сторонъ і угловъ;
і сѹтъ онныя сугубы, регуляресъ ілі орді-
на́те фигу́ре, сѣе естѹ которыя равныя
стороны і равныя углы імѣютѹ, во фор-
тѣфикаціи. Така́я фигу́ра естѹ. L

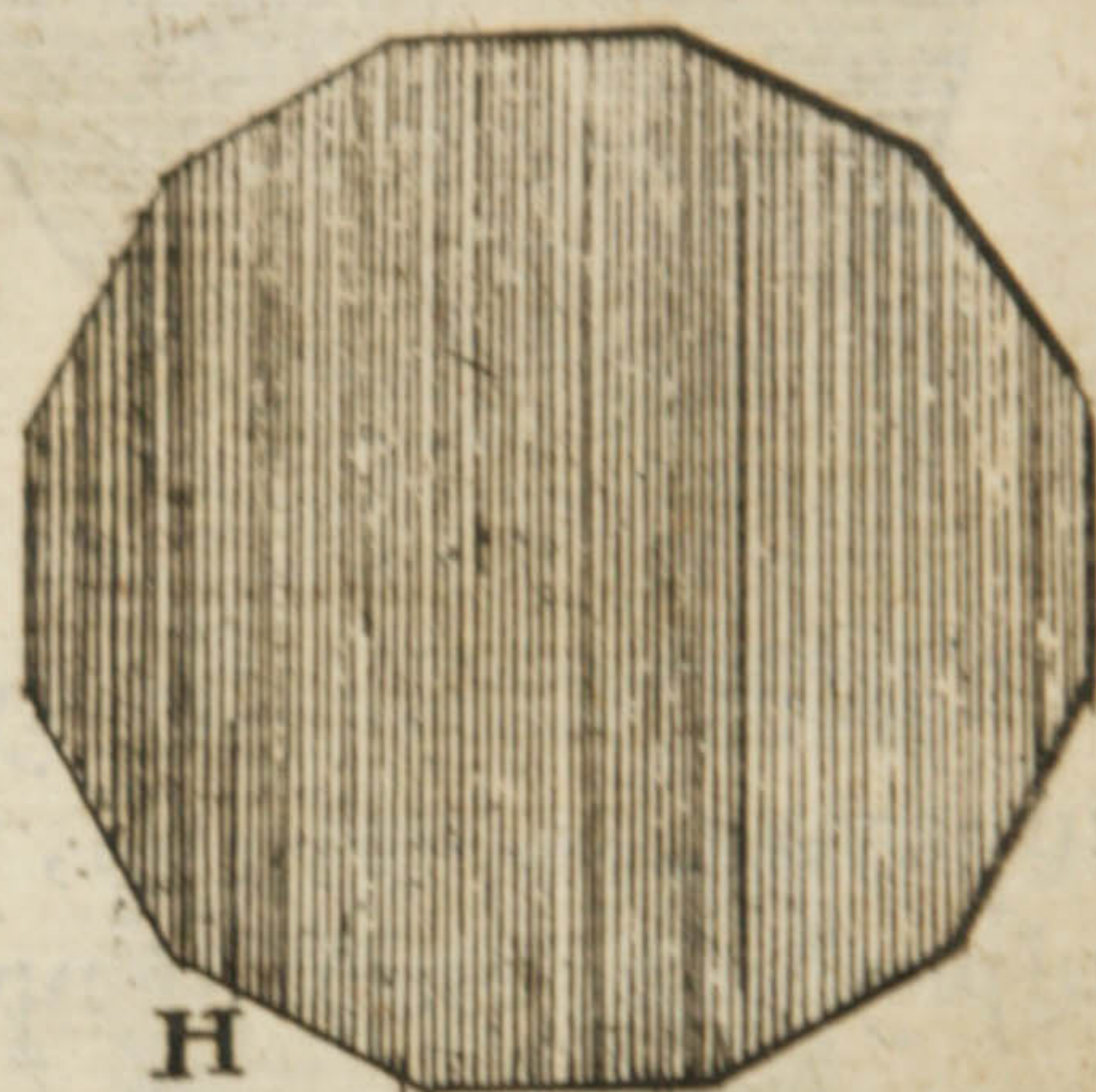
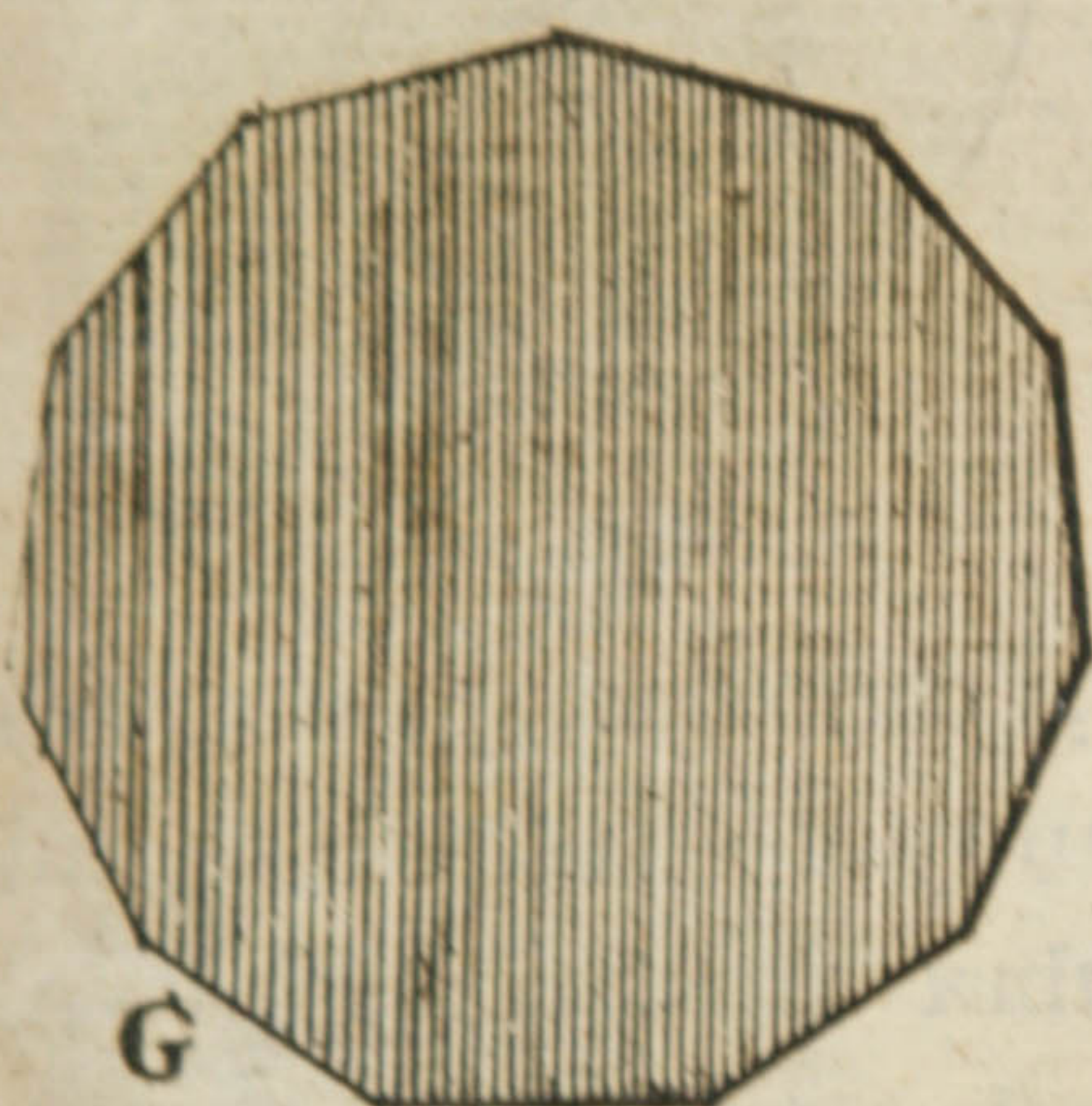
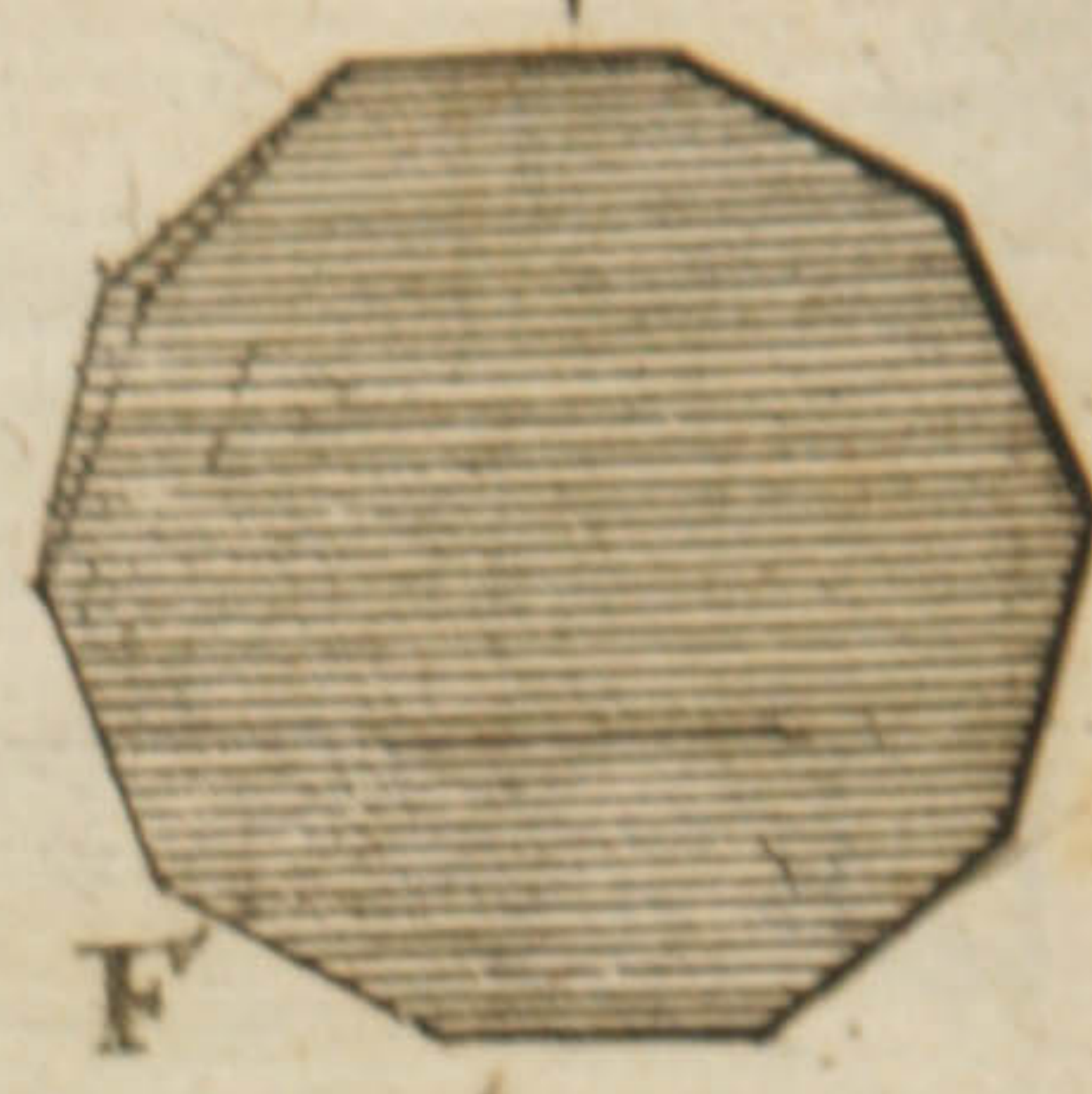
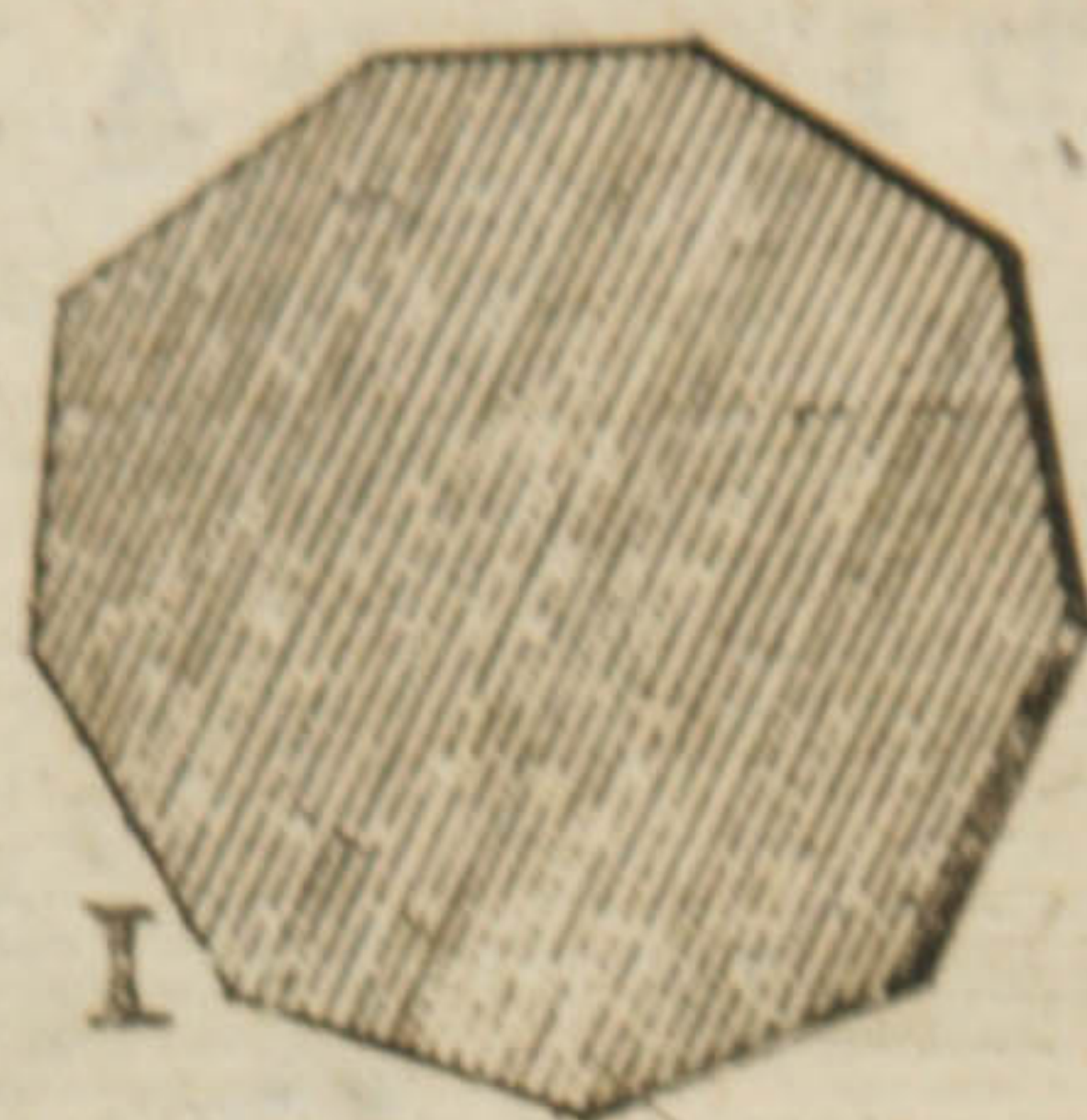
Иррегуларесъ іже протѣвно тому не рав-
ныя стороны і углы імѣютѹ. IK

Пентаго́нумъ ілі регулярно́ї пятиуго́л-
ни́къ естѹ фигу́ра, імѣюща́я пять сторонъ
равныя дліны, і пять угловъ равнаго ве-
лі́чества. A

Ексаго́нумъ шестиуго́лны́къ. B

Ептаго́нумъ : семиуго́лны́къ. C

Окта-



Октагонумъ: осмѣуголнѣкѣ.

Эннеагонумъ: девѣмѣуголнѣкѣ.

Декагонумъ: десѣмѣуголнѣкѣ.

Ечдекагонумъ: едѣнонадесѣмѣуголнѣкѣ.

Додекагонумъ: дванадесѣмѣуголнѣкѣ.

D

I

F

G

H

п р и м ѣ ч а н і е.

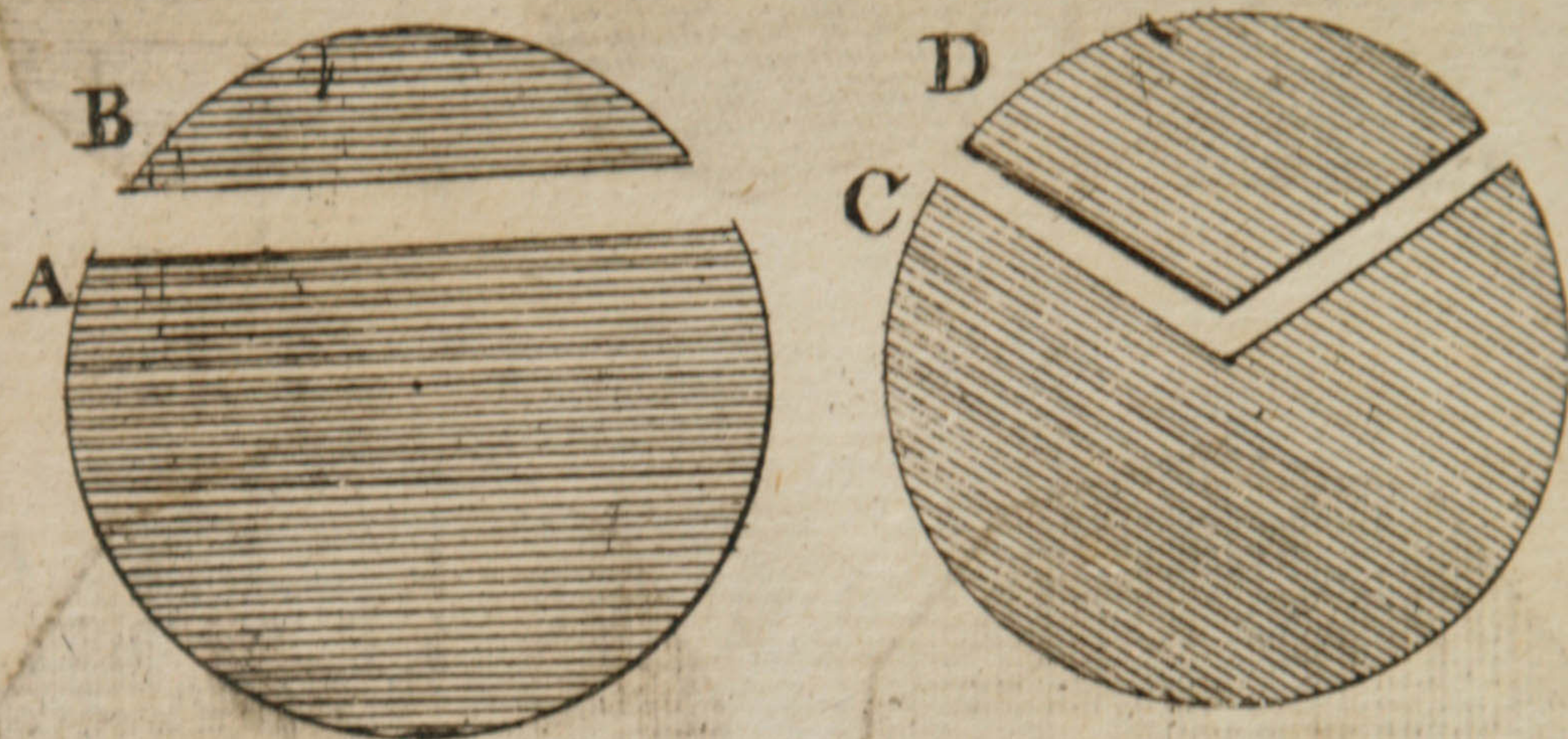
Когда говорѣтся въ фортификаціи о полѣго-
нѣ, то разумѣется токмо о едѣноѣ странѣ
тоя фігуры, а не о всѣхъ.

В

О

О СОСТАВЛЕННЫХ ФИГУРАХЪ.

34



Сегментумъ цѣркулѣ, [отрѣзокъ ілі кусокъ цѣркуля,] естъ тоі, котороі обнятъ частію цѣркунференціі, і прямая лінеі во цѣркулѣ, которая не ідетъ сквозъ центръ. В. А

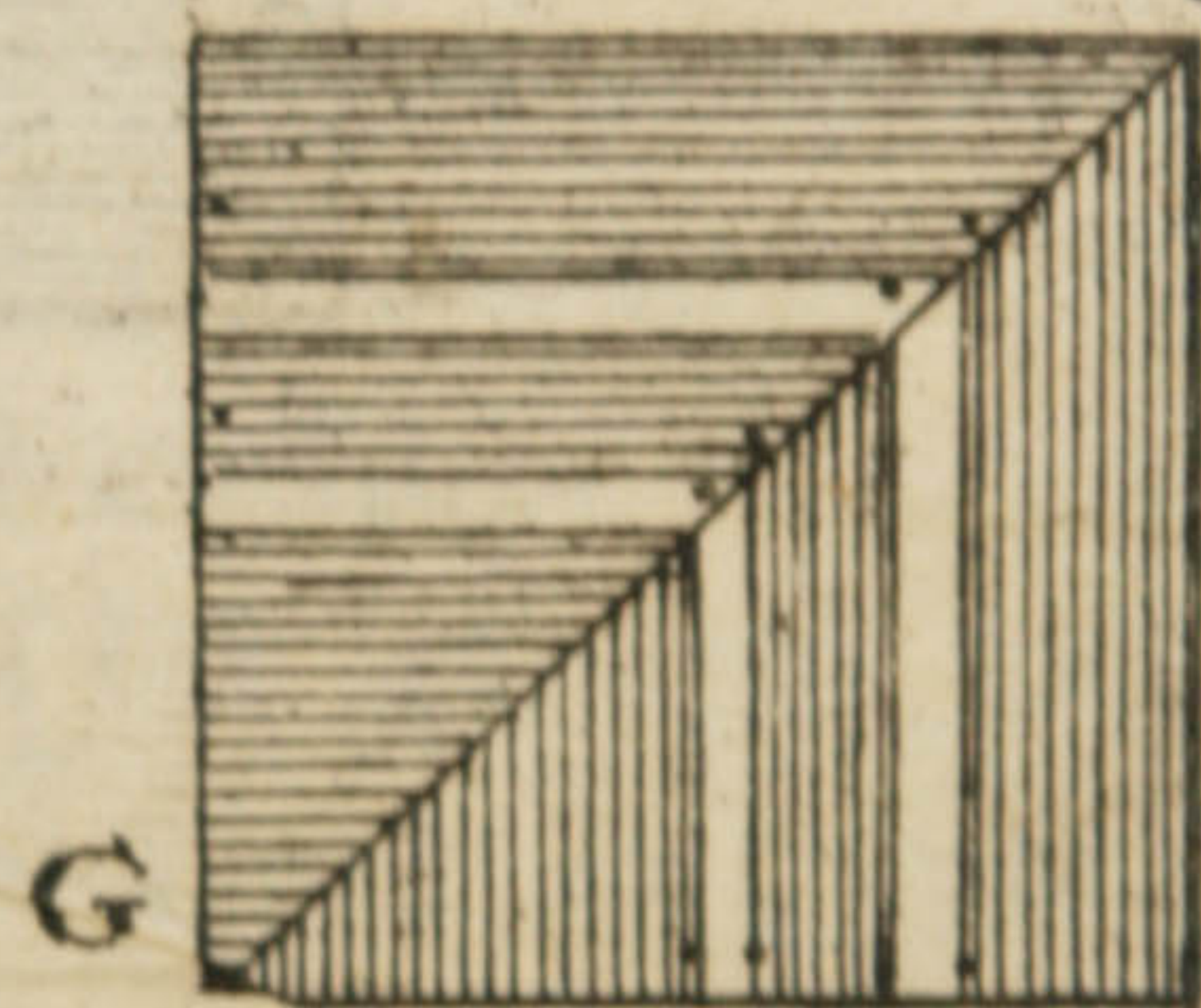
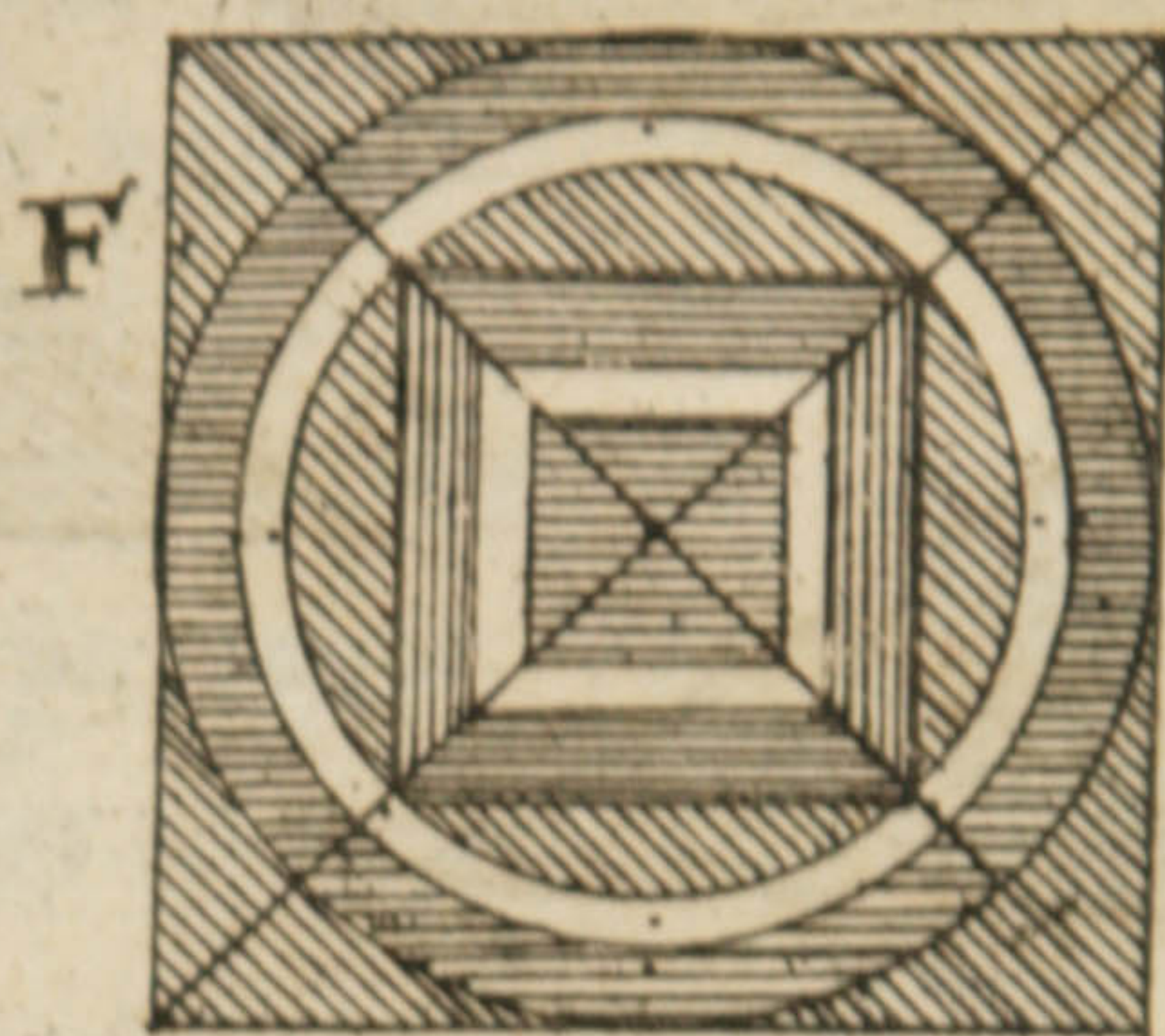
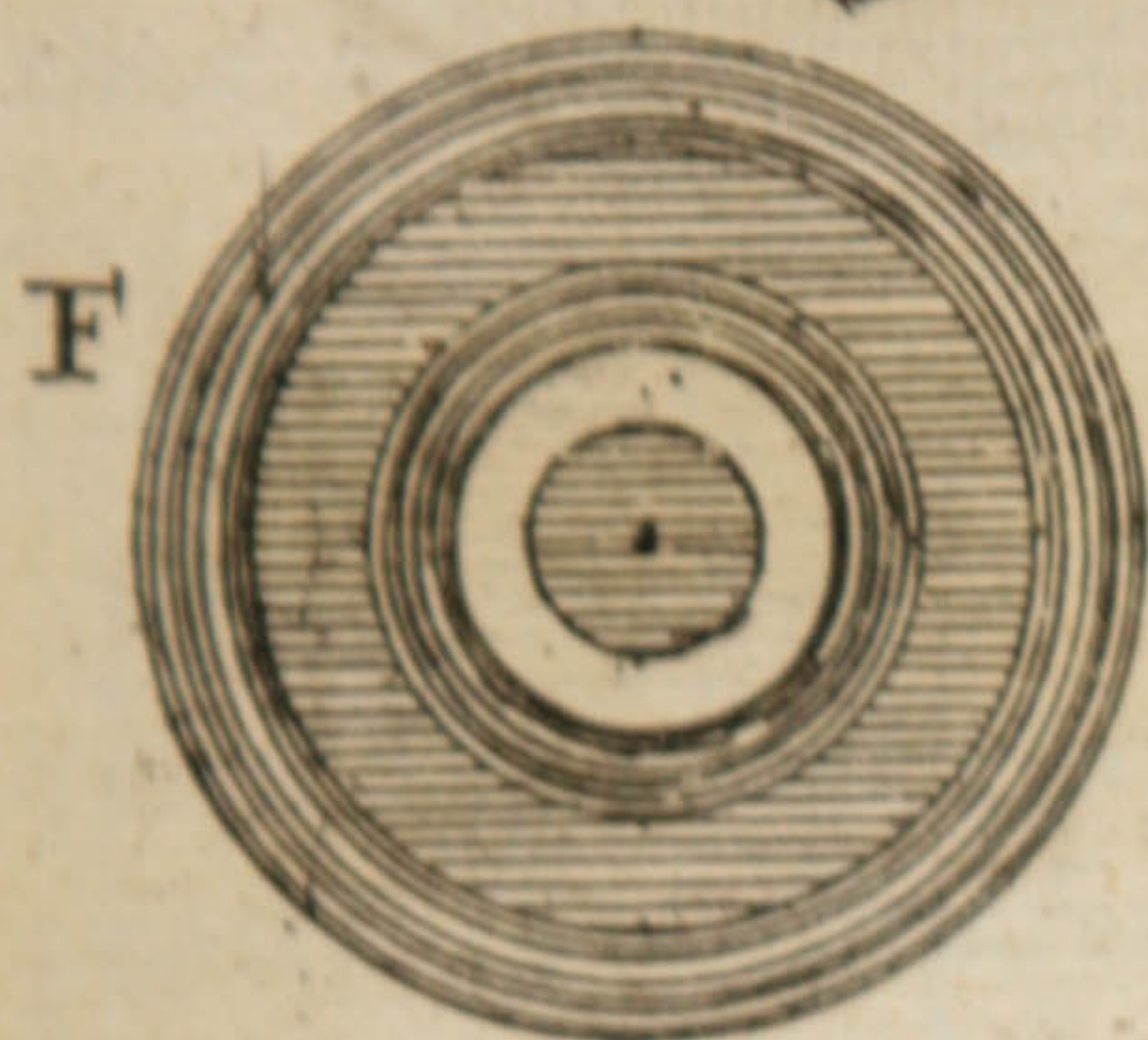
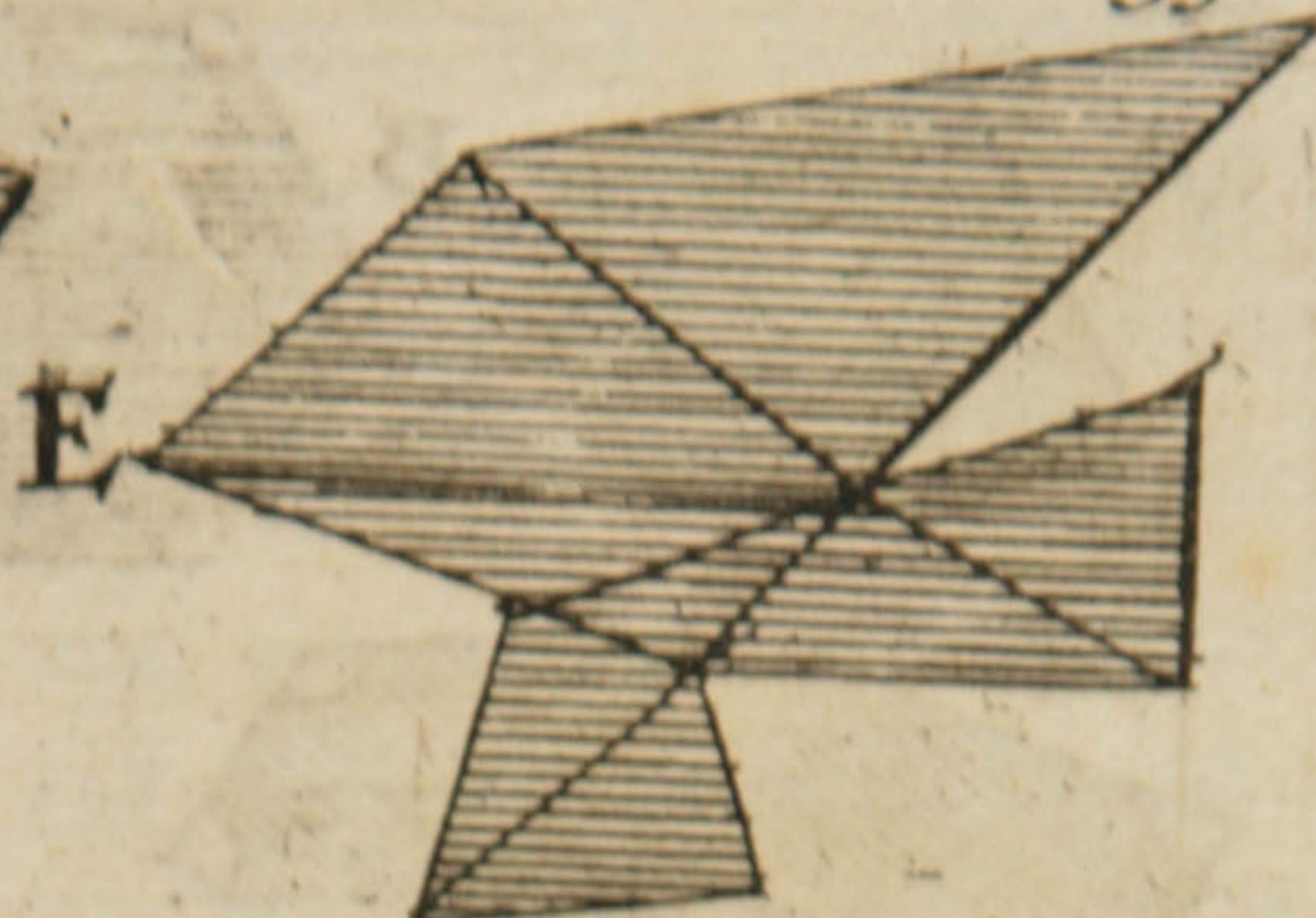
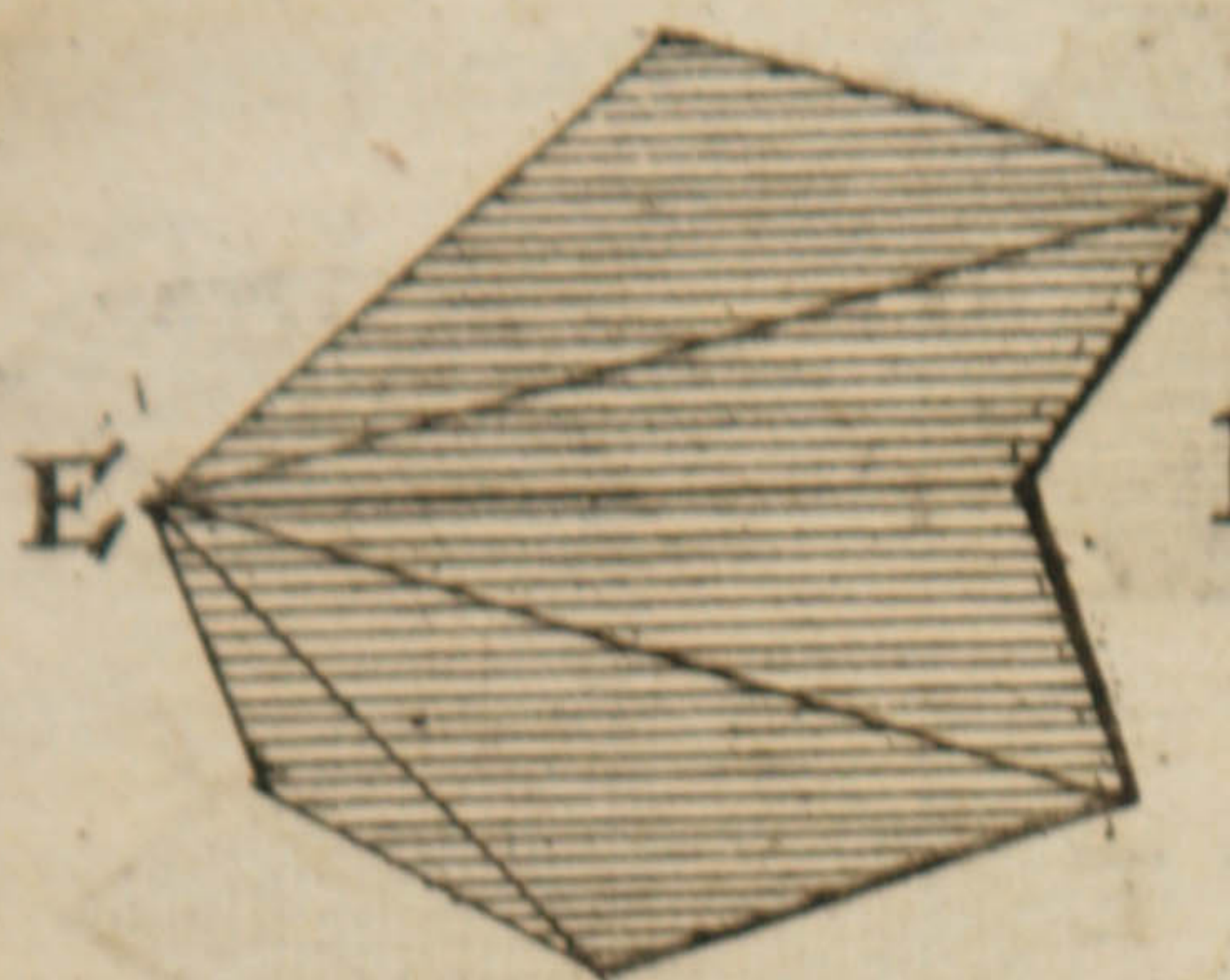
Отрѣзокъ цѣркуля еже лі болші полуцѣркуля естъ, то называється сегментумъ маіюсъ, ілі велічайшіі кусокъ. А

Мнѣйшіі же полуцѣркуля, сегментумъ мінусъ, ілі мнѣйшіі кусокъ. В

Секторъ цѣркулѣ, [ілі вѣрѣзокъ цѣркуля,] естъ фігура обнята частію цѣркунференціі, называема аркусъ ілі дуга, і двѣма полу-діаметры, ілі радіусы, С D

Сеі вѣрѣзокъ цѣркуля сугубъ же естъ, велікїі, і малїі. С D

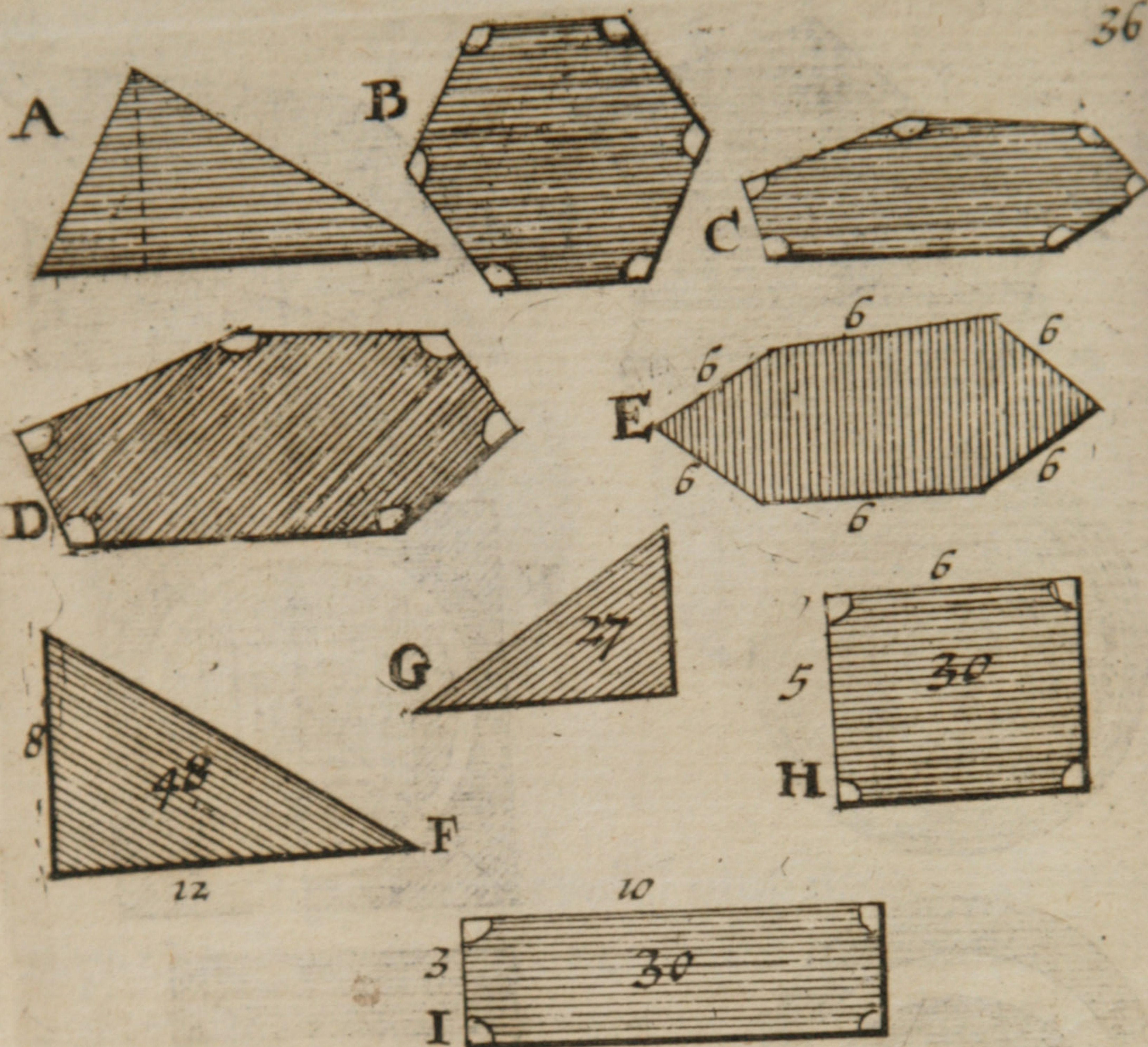
Еже



Еже ли фигура, которая вся во триугольникѣ
либо изъ единаго, двухъ, или трехъ, или изъ
всѣхъ угловъ раздѣлена можетъ быти, то
называется оная фигура триангулата. Е

Фигуре концентрице тѣ суть, яже имутъ
общій центръ. F

Фигуре эксцентрице, яже равныя центры
имутъ. G



Алтітуда фігуре, [її вѣсота фігури,]
 єсть та перпендікулярная лінея, которая
 їзъ верхнеї остріны ко базѣ начертїтся. А
 рав-

Равноугольная фігура естѣ та, которая всѣ углы велѣтельствомъ равны імѣетъ. В

Когда двѣ фігуры, какъ едина, такъ другая между дву равныхъ сторонъ, а велѣтельствомъ равные углы імѣютъ, то называються онѣя равноугольныя фігуры, ілі фігуре еквіангуле. Еже лі стороны у фігуры дліною да равны сумъ, называється оная равносторонная фігура, ілі фігура еквілатера.

Равноподобныя фігуры [ілі фігуре сімїлесъ] сумъ тѣ, яже імѣютъ равныя углы, і стороны около равныхъ угловъ пропорціональныя.

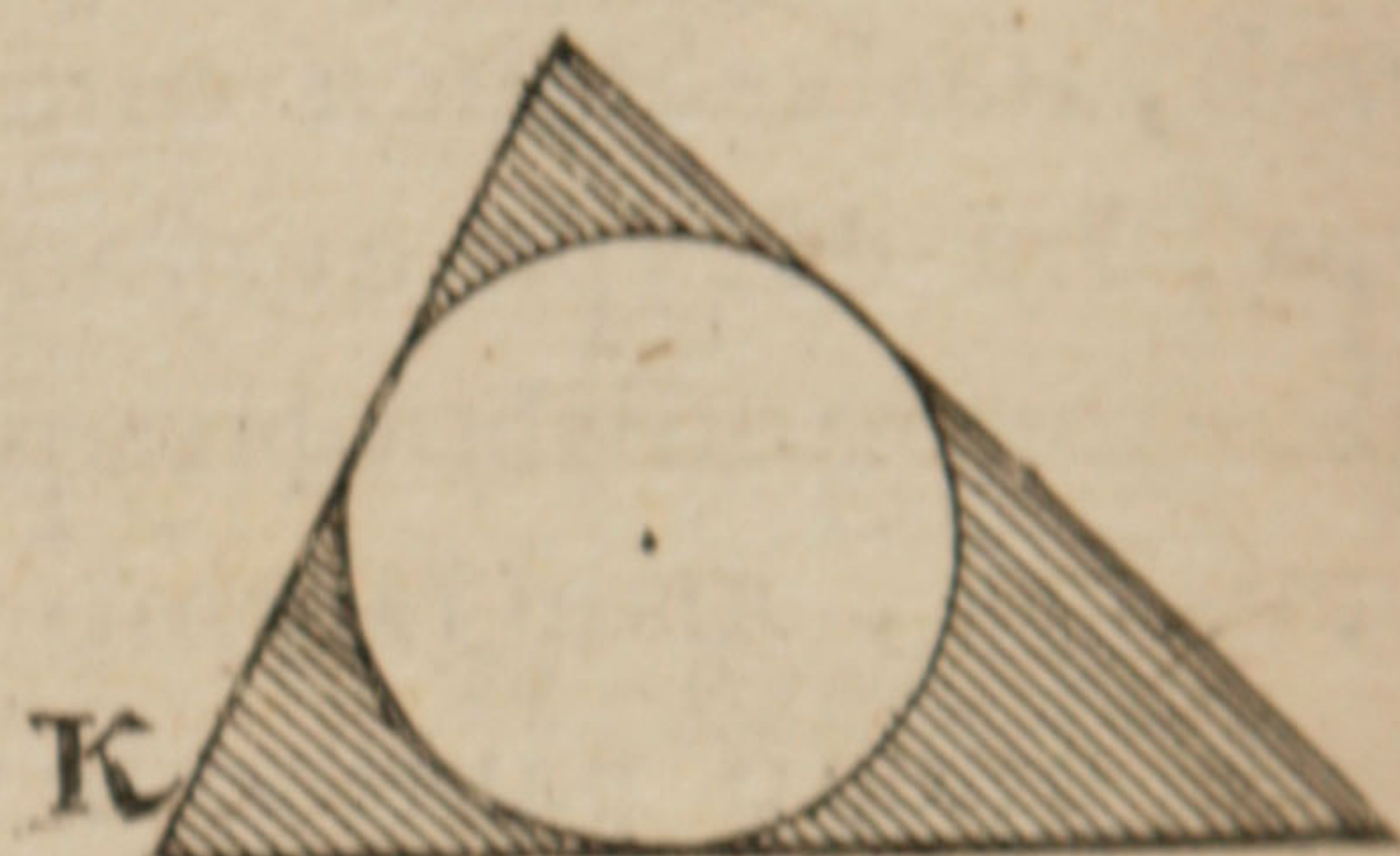
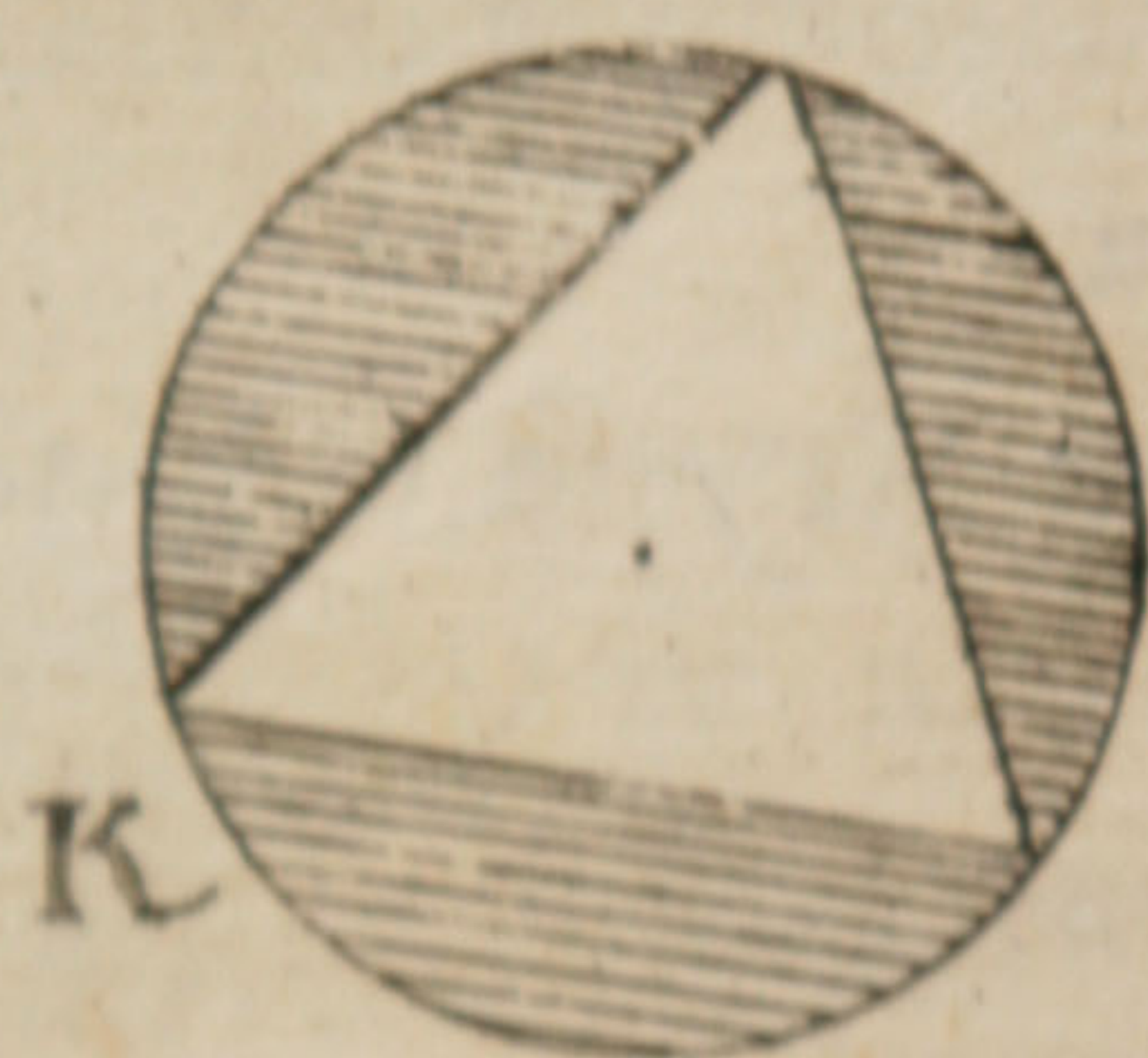
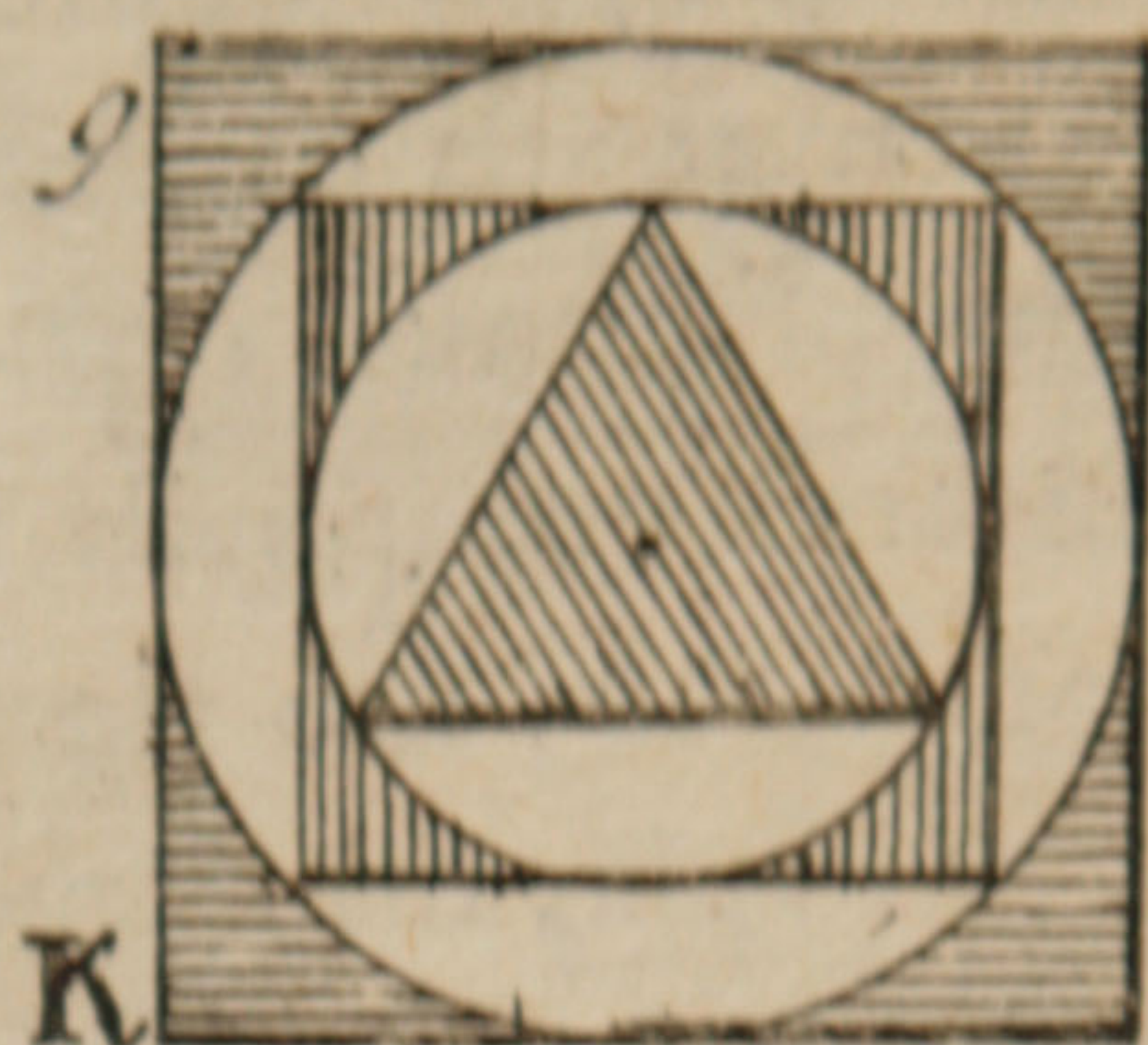
FG

Пропорціональныя же стороны хотя будутъ по томъ едіного велѣчества, ілі менші, ілі не равны между собою.

HG

Равносодержащыя [ілі фігуре еквалесъ] сумъ тѣ, которыя равное содержаніе ілі арею обѣмлютъ, хотя онѣя будутъ образомъ каковы хотятъ.

HI



Прямолінейная фігура, вѣ другої прямо-
лінейної же фігурѣ естѣ прямо вписана, когда
всякої уголь внутреннѣя да доткнется
каждої странѣ наружнѣя. Прямолінейная
же фігура, около другої прямолінейної прямо
же описана естѣ. Еже ли каждая страна
наружнѣя фігуры каждаго угла внутреннѣя
коснется. Такожде вѣ щѣркულѣ называе-
ся фігура вписана, еже ли всѣ углы оної фігу-
ры до округлости щѣркуля внутрѣ доткнут-
ся. А около щѣркуля прямо описаная естѣ
тогда, когда всѣ стороны тое фігуры до
щѣркуля доткнутся.

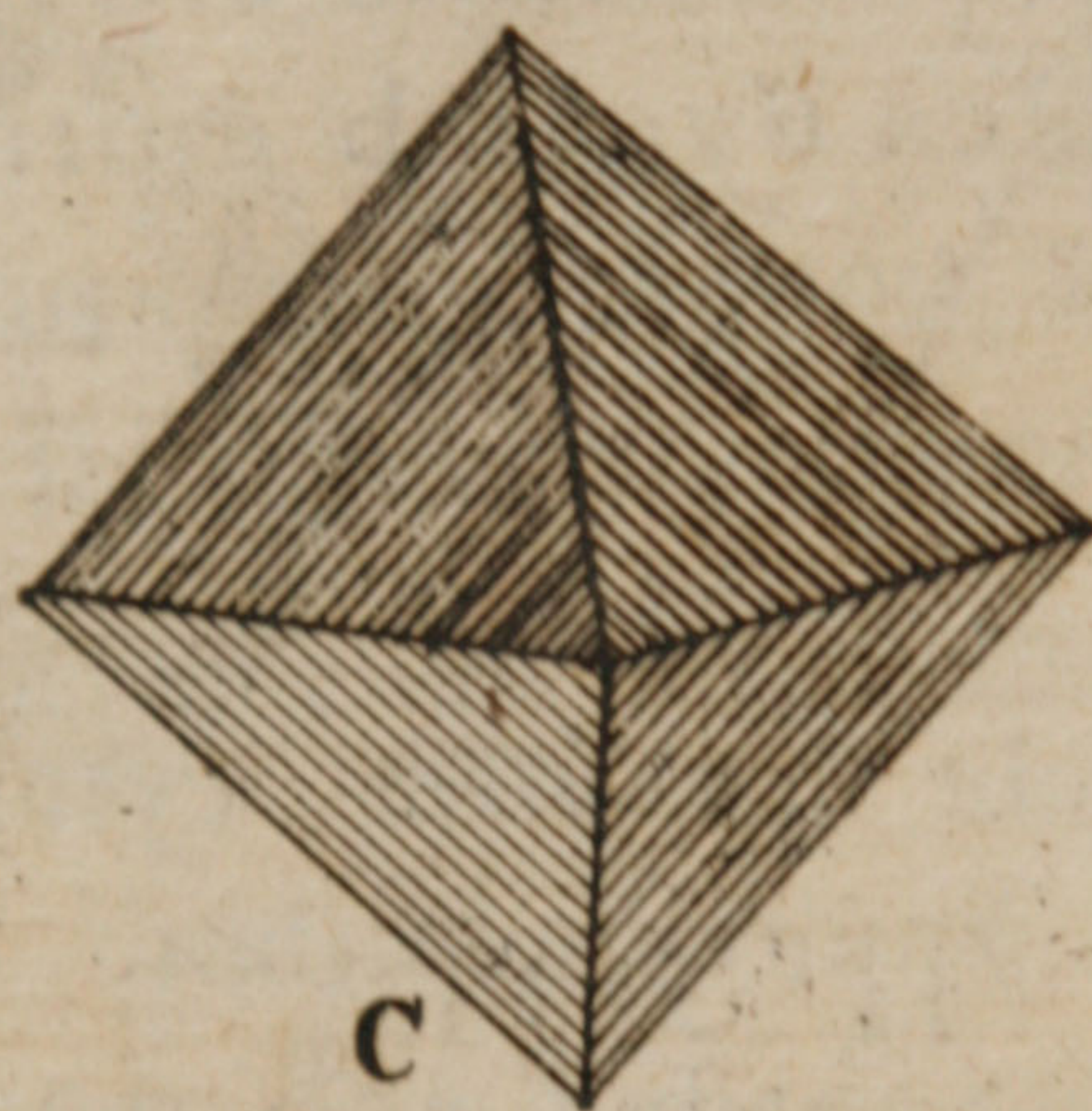
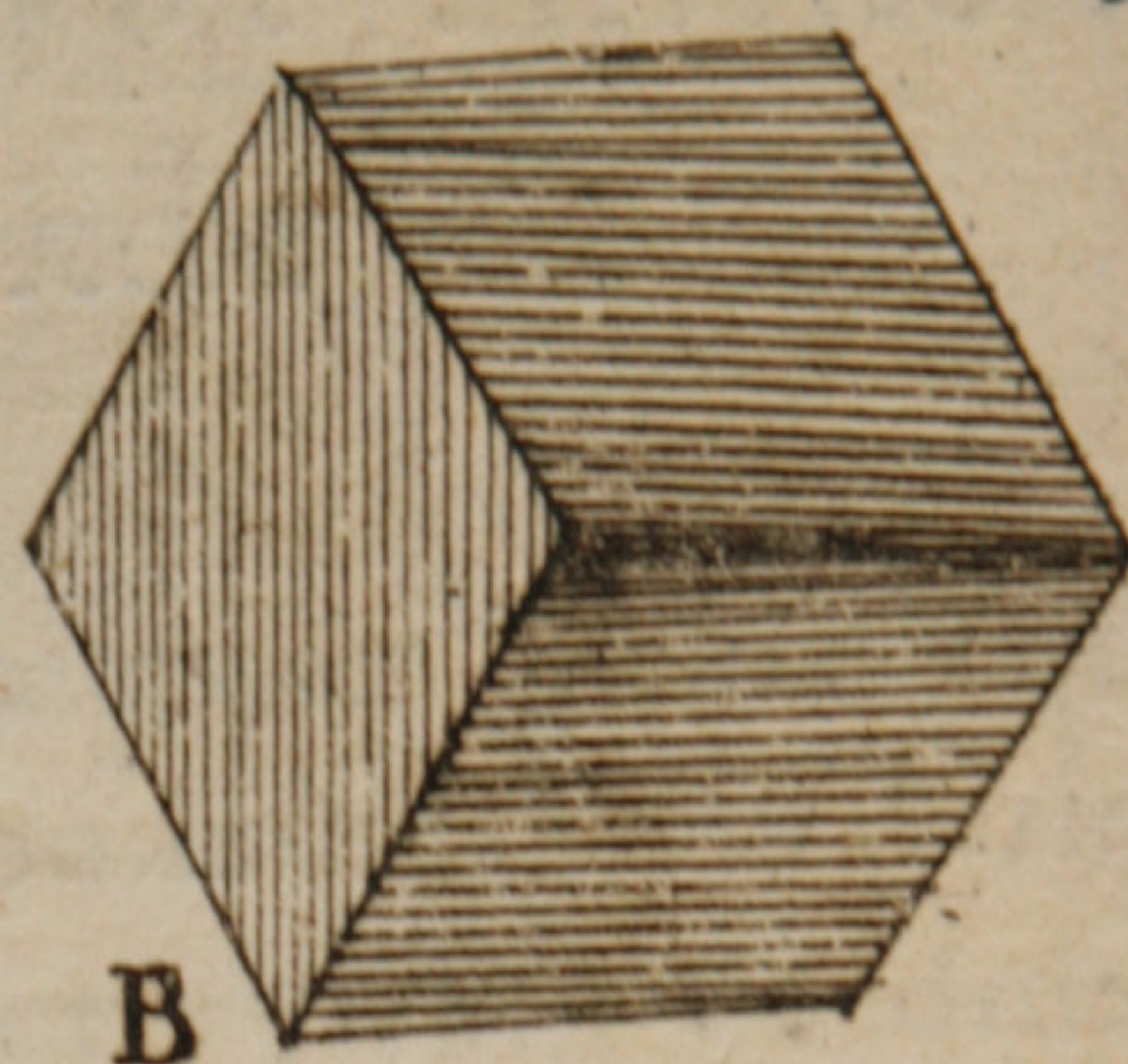
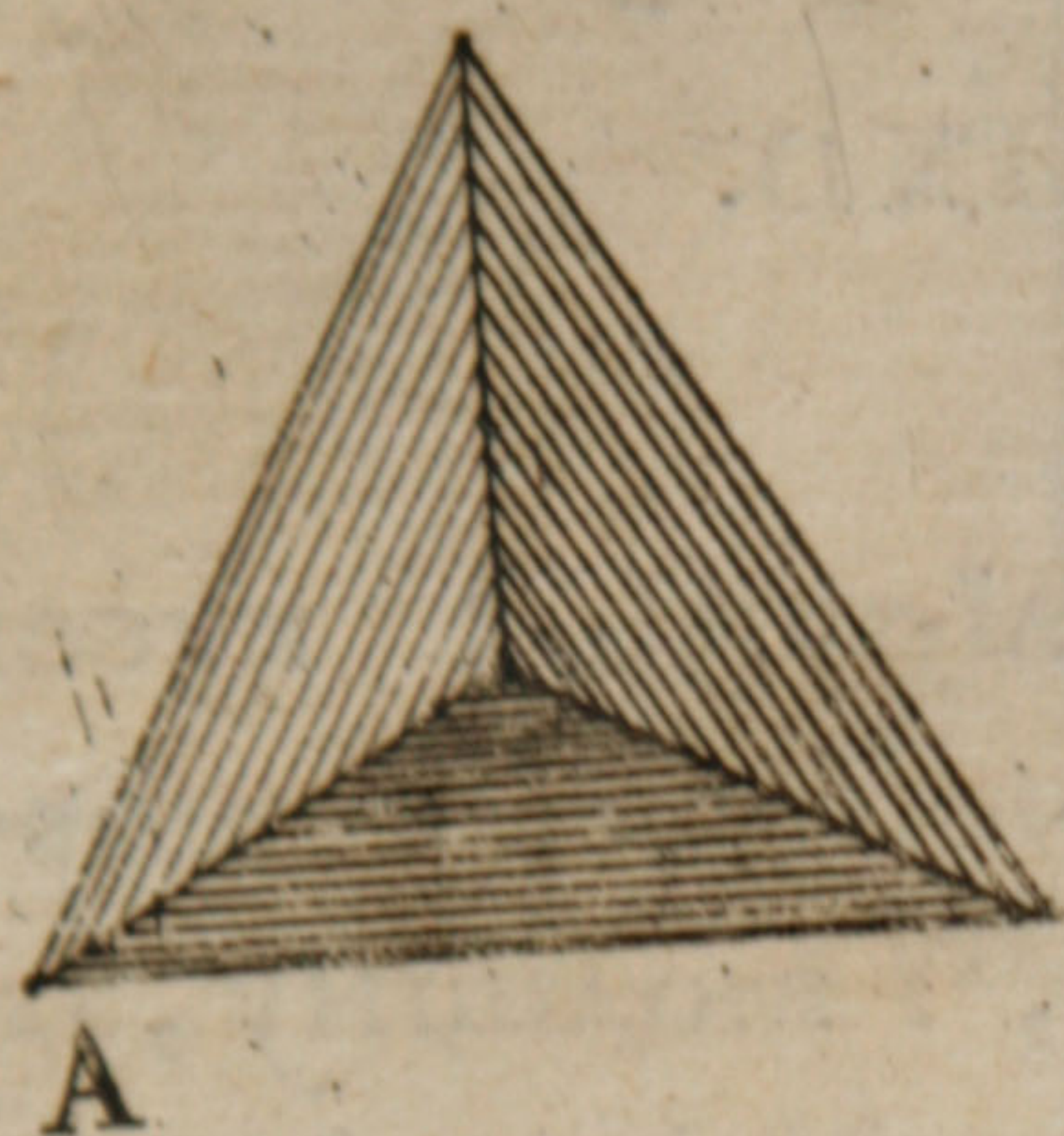
K
isb-

ІСВЯСНЕНІЕ ІМЯНЬ КОРПУСНЫХЪ ІЛІ ТѢЛЕСНЫХЪ.

Корпусъ. [корпусъ солідумъ] кусокъ плотної естѣ, такое велїчество, которое можетъ въ дліну, шїрїну, і толщїну, ісв-мѣрїтїсь. А вїрасстають онї ісв того, еже лї прїсно кластїся будетъ едїна плоскостѣ на другую, ілї когда одна внісв тонетъ, ілї въ верхъ подвїмается, ілї на сторону подвїгнется.

Такїе корпусы сугубы сумѣ, корпусы регулярныя, і іррегулярныя.

Корпусы регулярныя всѣ такїмї плоскостмї обняты, которыя во всемѣ между собою подобны сумѣ, равнымѣ содержанїемѣ, і равнымї угламї, і сверхъ того еще едїна кѣ другої равнымї угламї прївязана. Оныхъ же токмо во всеї вселенної сумѣ пять. Обычаїно называються онѣя, корпусы Платонїческіе.

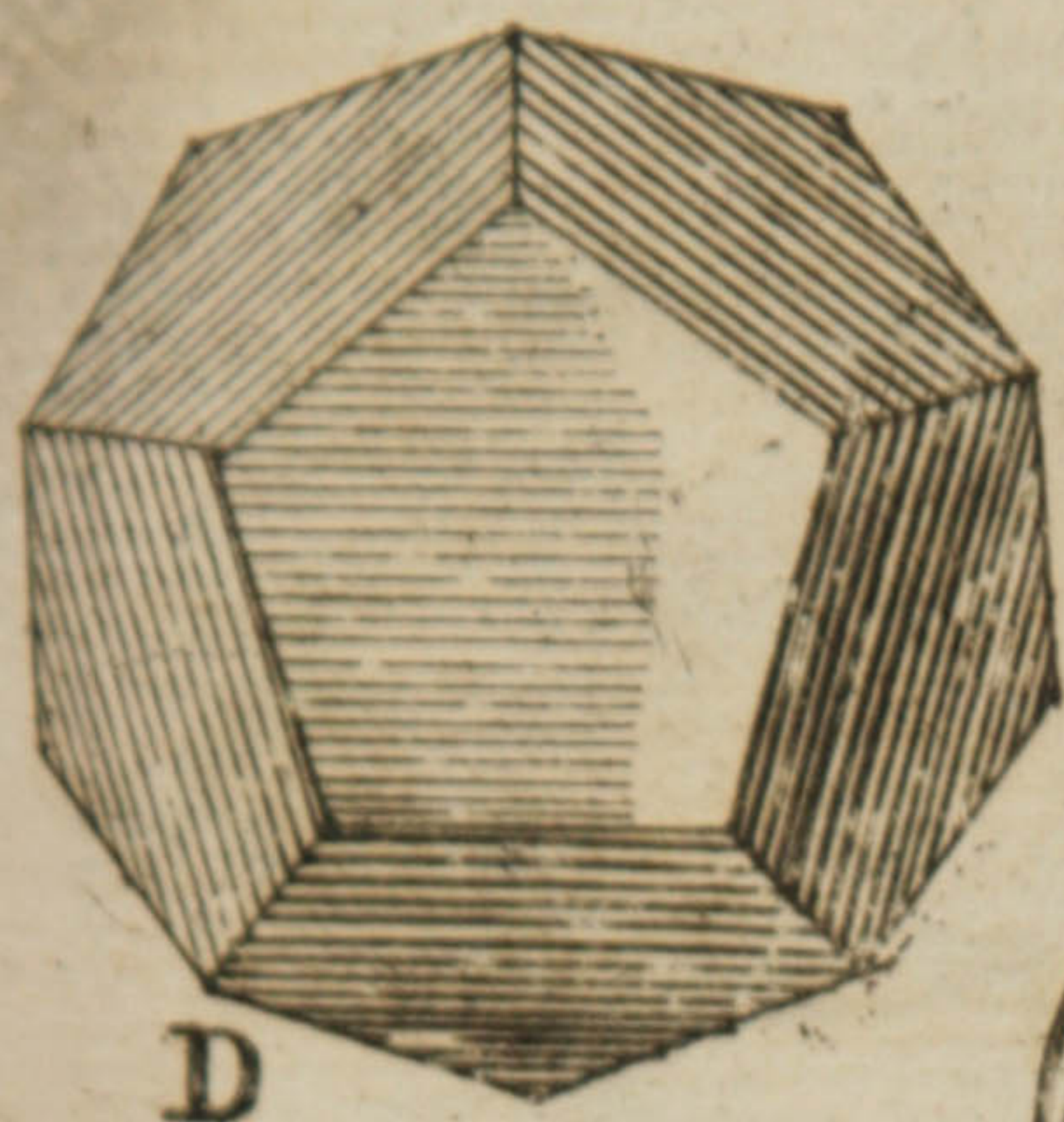


Первої естѣ тетраэдрумъ, ілі пірамідъ,
такої корпусъ іже чотырма равнымі треу-
гольнымі плоскостми обнятъ естѣ. А

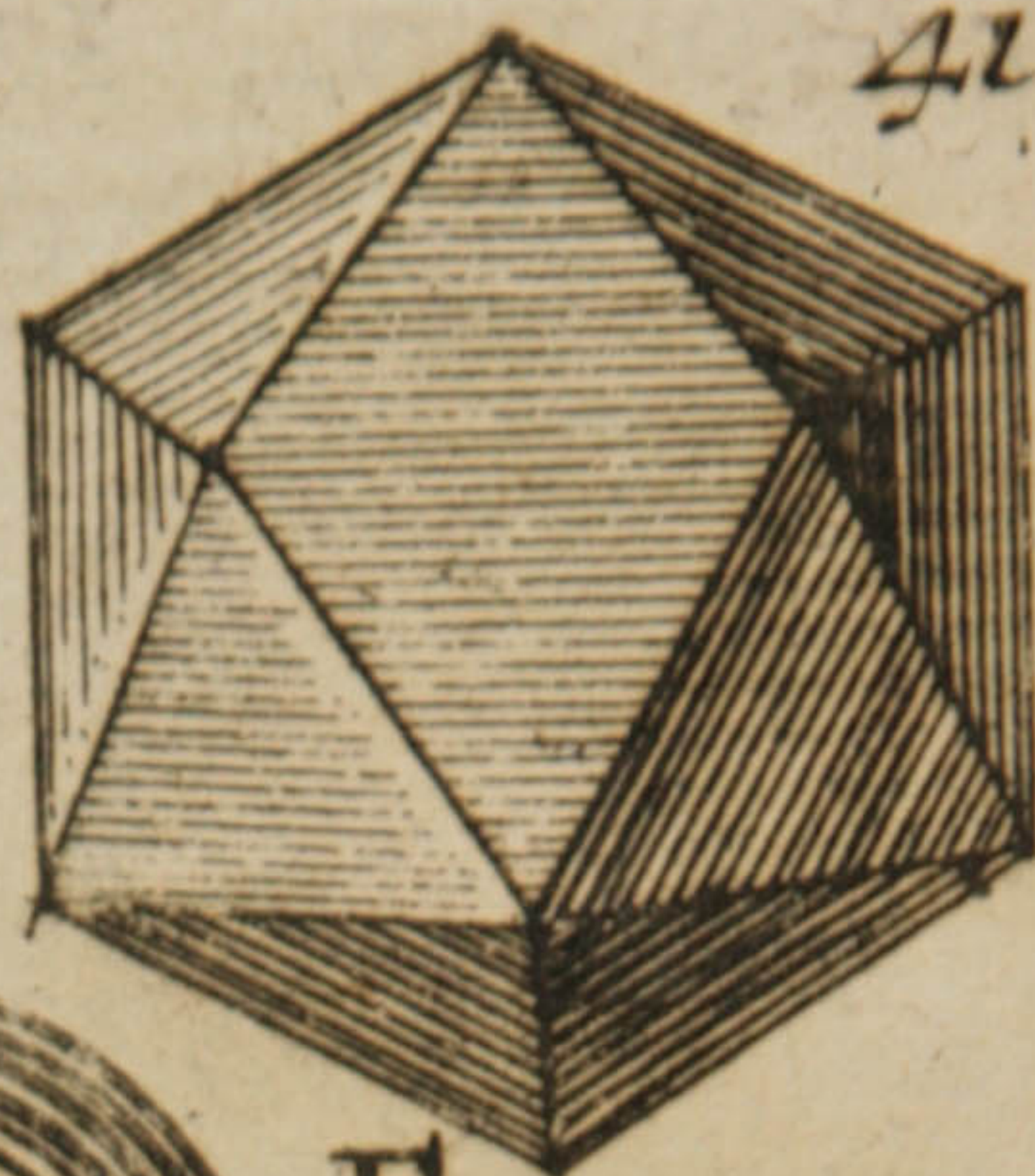
Ексаэдрумъ, ілі кубусъ, іже шестью
равновелічественнымі квадратіческімі пло-
скостми, якоже ~~костка~~ ~~серновая~~ обнятъ. В

Октаэдрумъ, естѣ корпусъ, іже естѣ
обнятъ осмью равновелічественнымі і
равностороннымі тріангулы. С

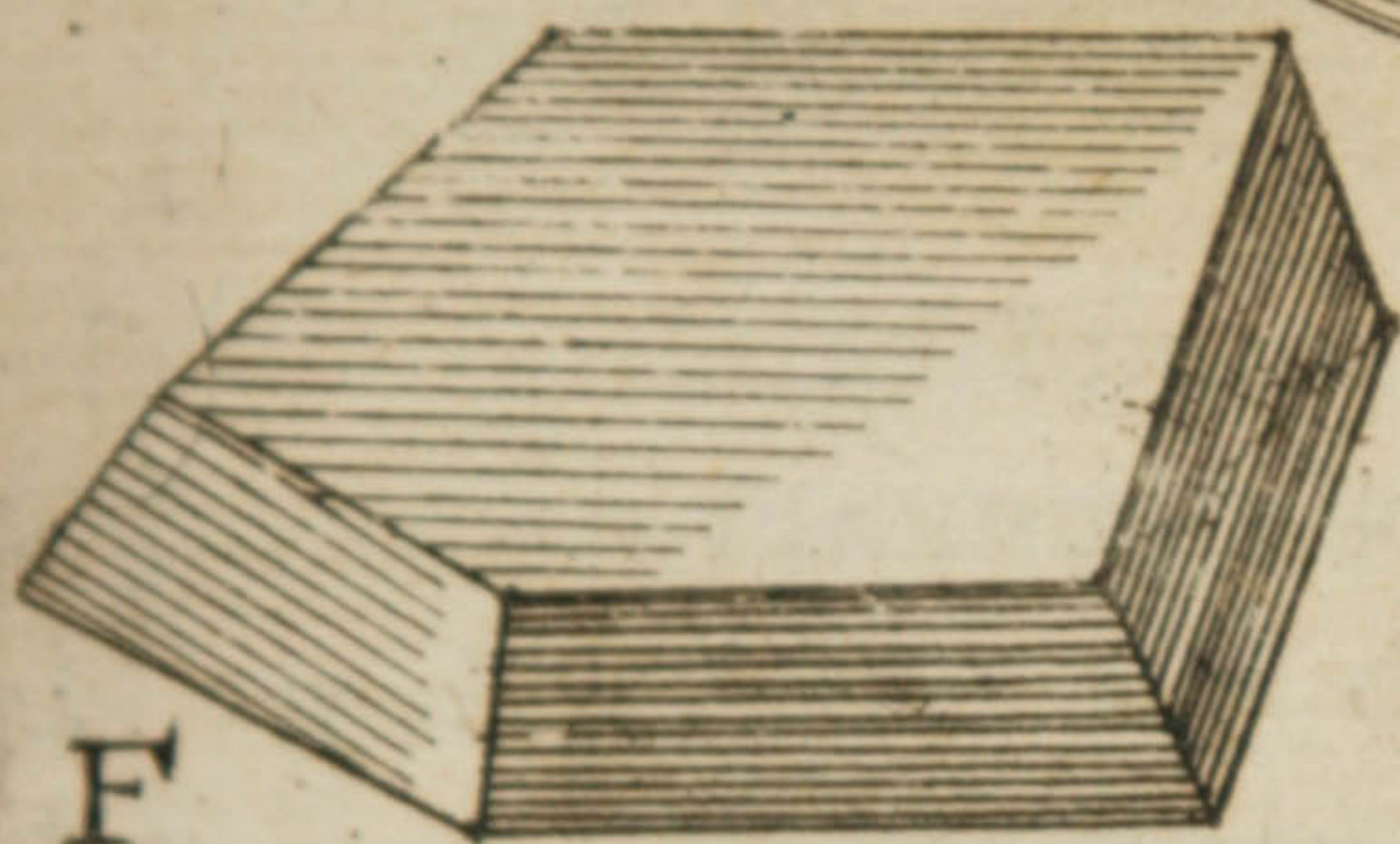
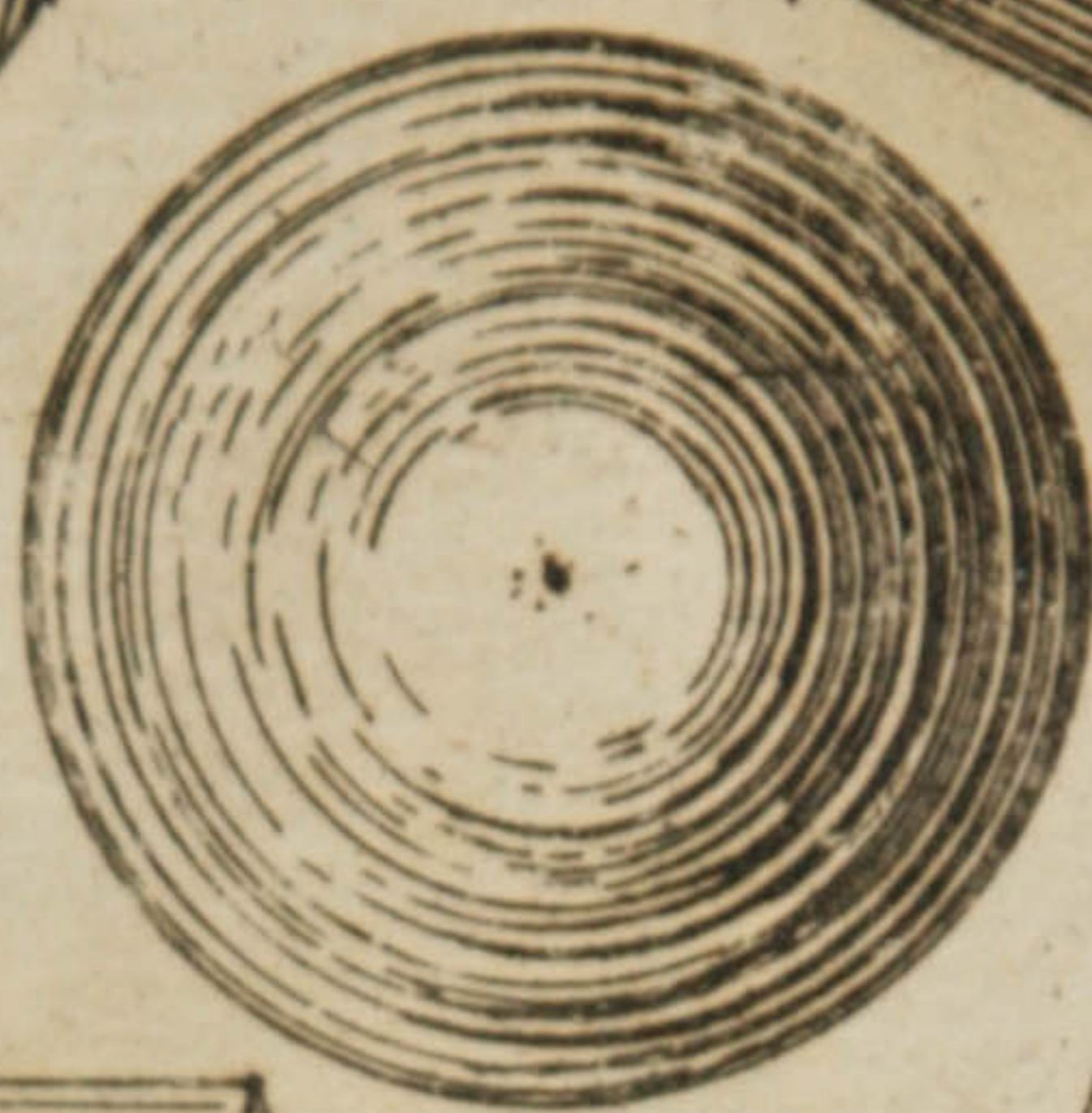
Додека-



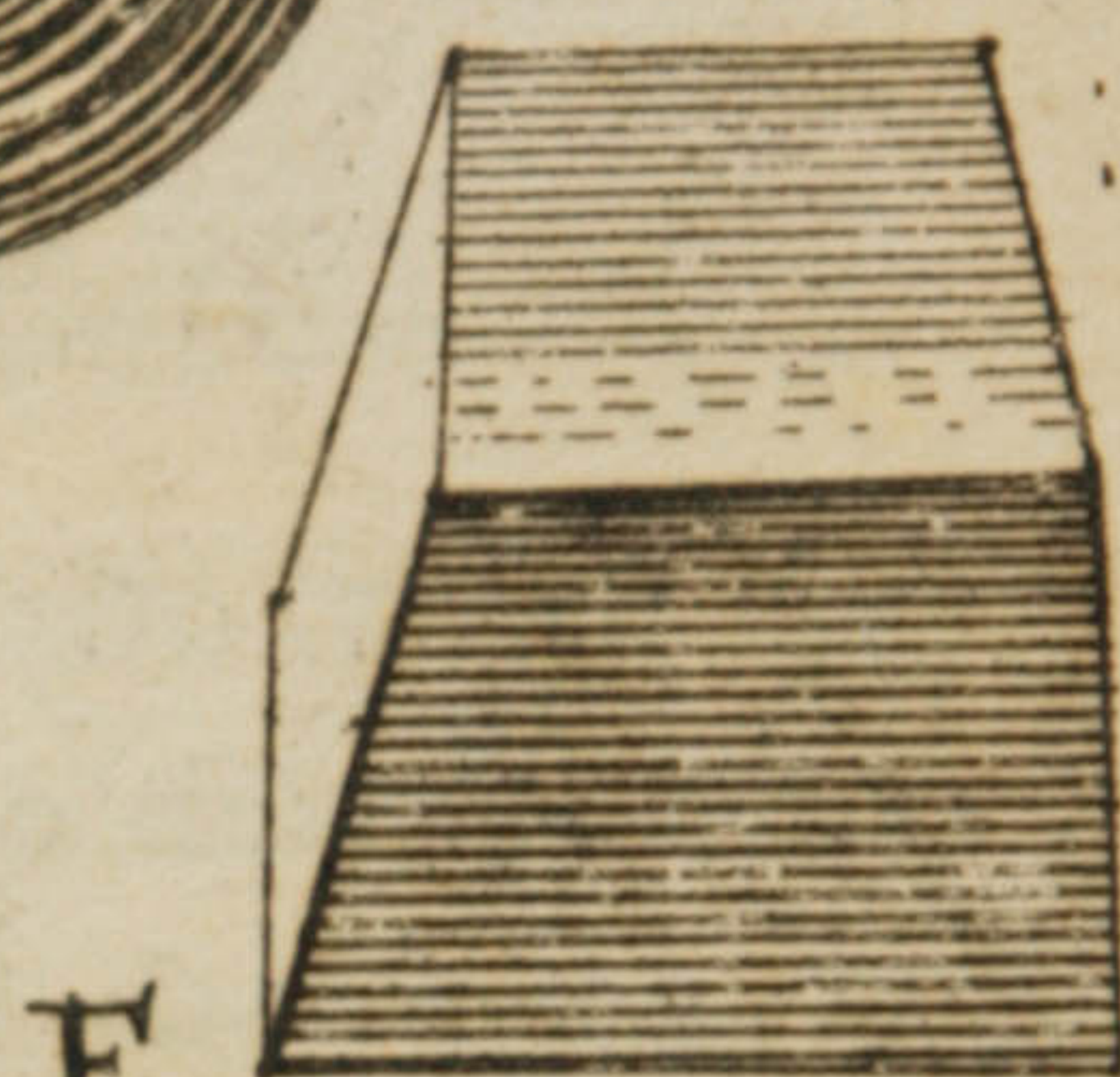
D



E



F



F

Додекаэдрумъ, обнятъ естѣ дванадесятью
равносторонними, равноугольными, и равно-
вѣлѣчественными пятиугольными плоско-
стями.

D

Икосаэдрумъ естѣ корпусъ, обнятої два-
десятью равновѣлѣчественными, и равно-
угольными, треугольными плоскостями.

E

Неравносторонняя, многоугольная кор-
пусы [корпора иррегулярїа] разными обра-
зами неісчисліми сунтъ.

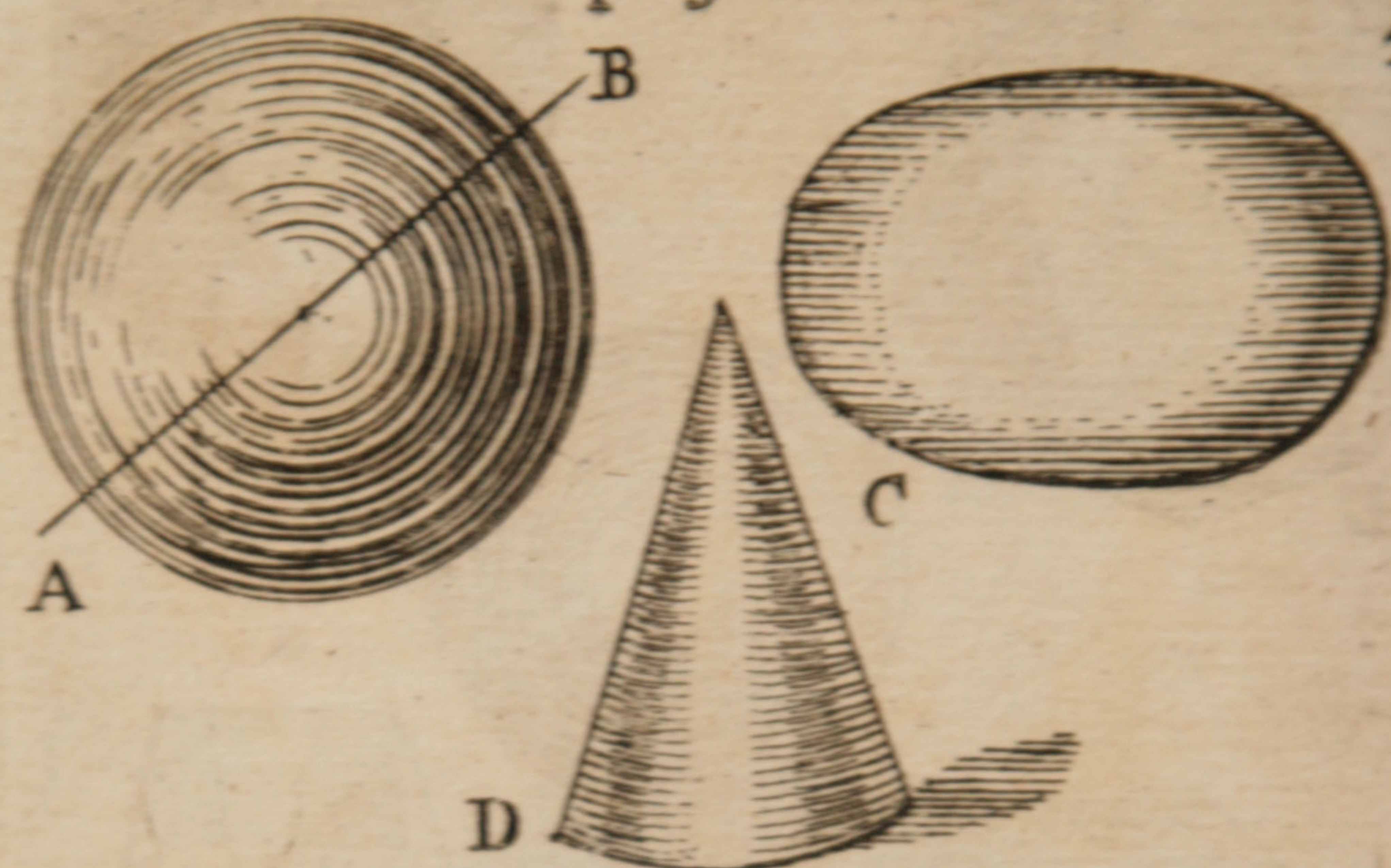
F

В 5

O

О сферѣ, ілі кругловатыхъ корпусахъ.

42



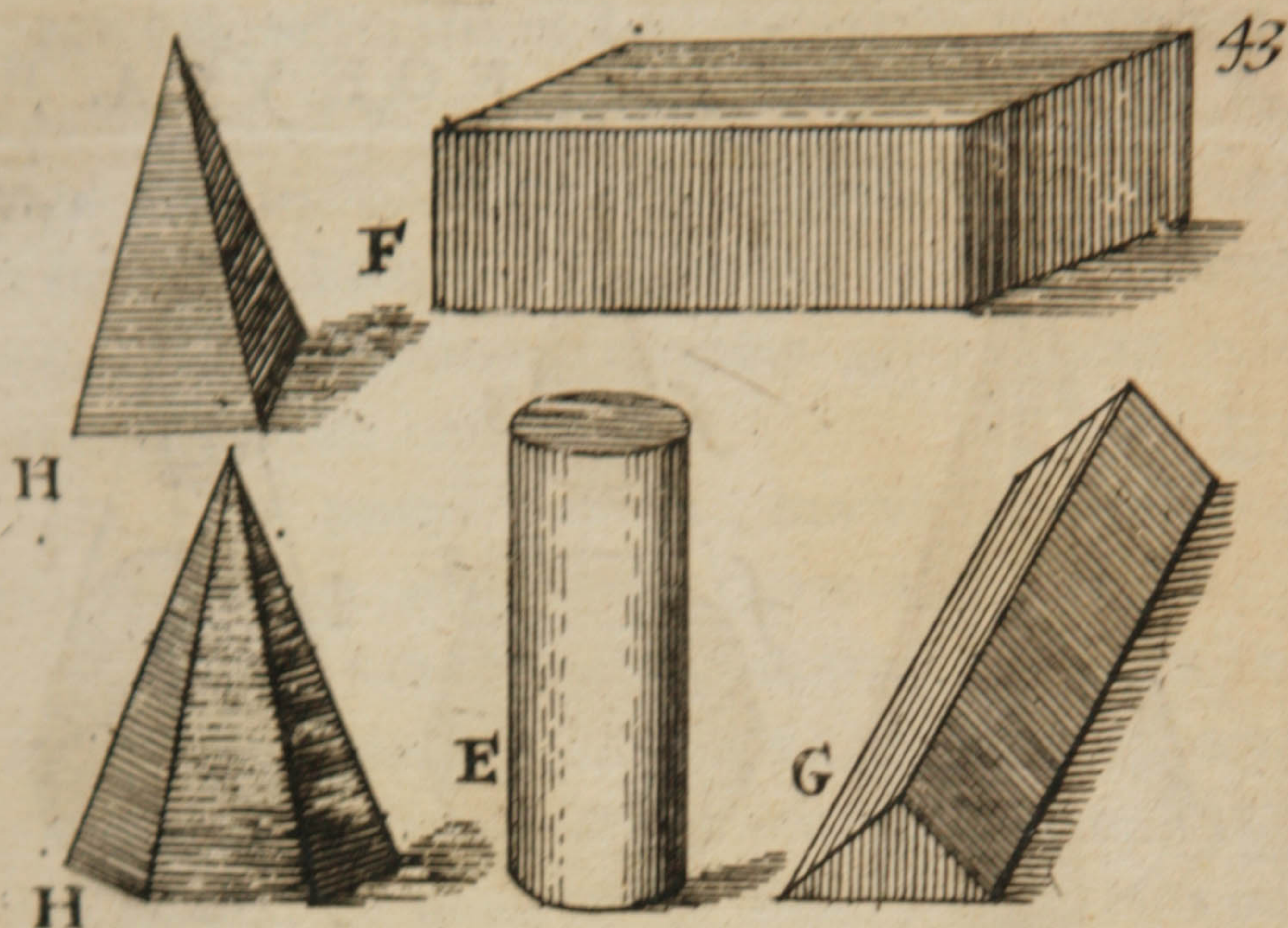
Сфера ілі глобусъ, такої естѣ корпусъ,
їже состоїтъ ізъ едіної выпуклої плоскості,
которої кругомъ такъ обнятъ естѣ да бы
вездѣ прямо цѣркулно кругомъ былъ, АВ

Когда діаметръ протянется, то нази-
вается оної осью [АКСІСЬ] і онаго оба
конца во цѣркумференціѣ ПОЛЮСАМИ. АВ

Сфероїдъ ілі раздавленої глобусъ состоїтъ
ізъ овалной ілі раздавленої плоскості, кото-
рая кругомъ обнімаеъ, і ісображаеъ до-
длинное лїцо, С

Конусъ, ілі заостренныйъ караваї, естѣ та-
кої корпусъ, егоже базісѣ, цѣркулно круглая
плоскостъ естѣ, і наружная выпуклая пло-
скостъ онаго въ верху башенно заост-
ряется. D

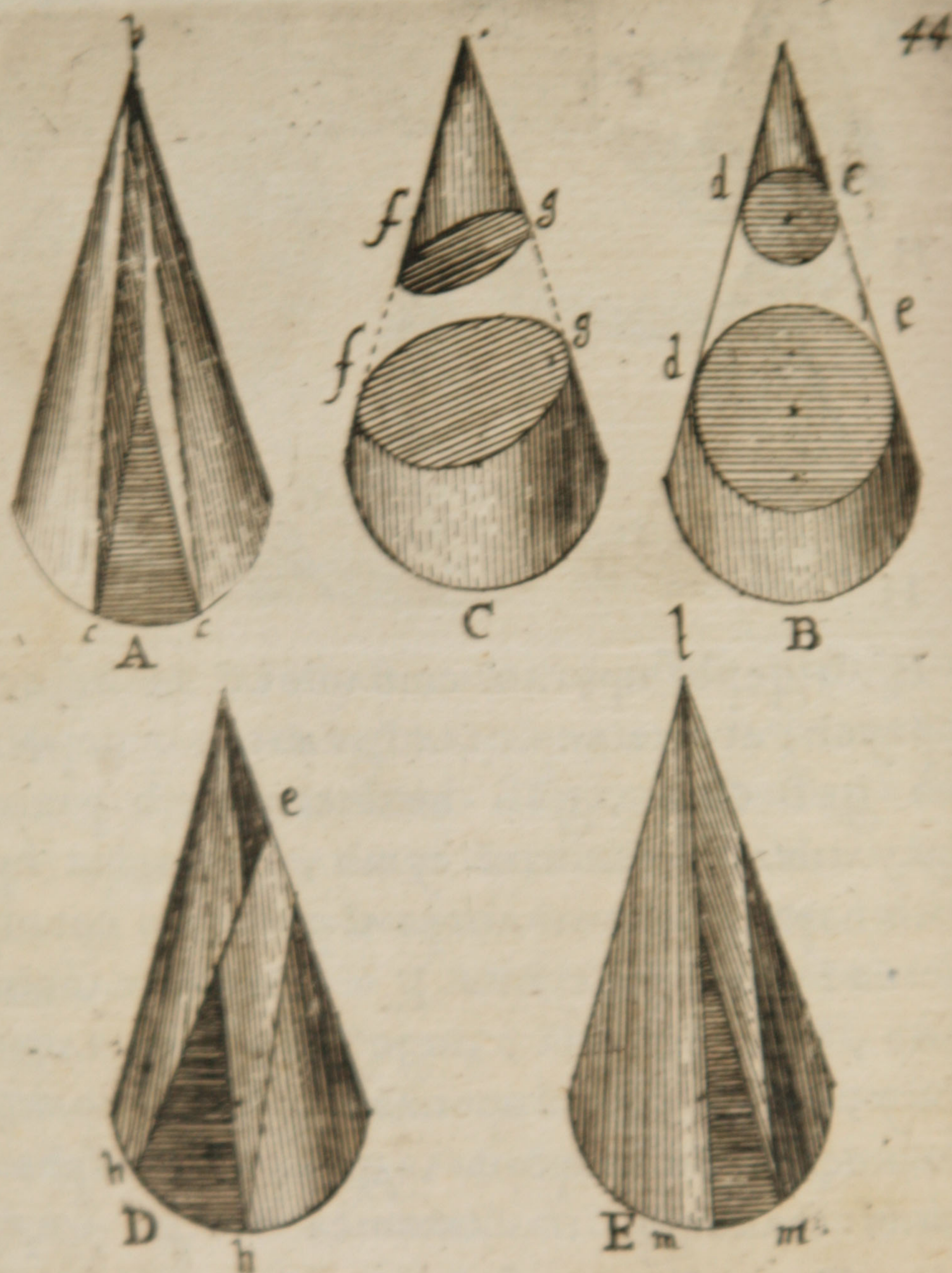
Ціліндеръ



Цїліндербъ [круглої столпъ їлї валъ,] естѣ корпусъ, егоже верхняя ї нижняя суперфїція яко двѣ базы, двѣ велїчествомъ равныя цїркульныя плоскостї сумъ, которїя кругомъ параллельнымї лїнеямї вмѣсто совокупленї ї обняты сумъ. Е. Параллелонїпедонъ, естѣ фїгура, подобная продолгому брусу, егоже едина протївъ другїе стоящая плоскостъ їлї strany, длїною ї шїрїною равны. такожде называється їногда ї прїс-мою, F. По томъ такожде называються Прїзмы всѣ прочїе равносторонныя ї неравносторонныя фїгуры. G. Пірамїдъ [пїрамїсѣ] естѣ корпусъ обнятої четвїрма, пятїю, шестїю, ї прочая, ї вящше длїною равнымї заостреннымї плоскостмї

Н
о pos-

о рѣзѣ конуса.



Изъ конуса. Хотя оної будетъ тунѣ ілі
 островерховенѣ. являются пять рѣзовѣ
 [секціонесѣ коніце] ізъ онѣхъ дву первѣхъ
 едінѣ

едїнь пірамідалную і щіркулную плоскостѣ.
 Прочіе же трї, эллиптическую, гіперболіче-
 скую, і параболіческую плоскостѣ предста-
 вляють. Еже лі конусъ ісѣ верхней остро-
 тѣ, сквосѣ центрѣ нїжня щіркулнѣя пло-
 скості сквосѣ лінею, В С

На двое розрѣжетца, то покажетѣ каж-
 дая половїна пірамідическую плоскостѣ. А

Когда же конусъ параллельно его базѣ рас-
 рѣжется то покажетѣ каждая частѣ щіркул-
 ную плоскостѣ якоже является лінеєю. D E B

А еже лі же конусъ по лінеї, *f g*. Накосѣ
 розрѣжется, тако что та косая лінея до
 обоїхъ сторонѣ конуса доткнется, ілі обѣ
 сторонѣ прорѣжетѣ, то явїтся ісѣ того
 эллипсїсѣ, ілі продолговатая округлостѣ, на
 обоїхъ плоскостяхъ. С

Буде же конусъ по лінеї *h e* на двое роз-
 рѣжется, тако что оная лінея параллельна
 будетѣ едїної сторонѣ конуса, то явїтся
 ісѣ оногo лінея параболїка. D

На остатокѣ еже лі прямо на нїсѣ роз-
 рѣжется параллельно центральної лінеї, того
 конуса, якоже по лінеї, l m

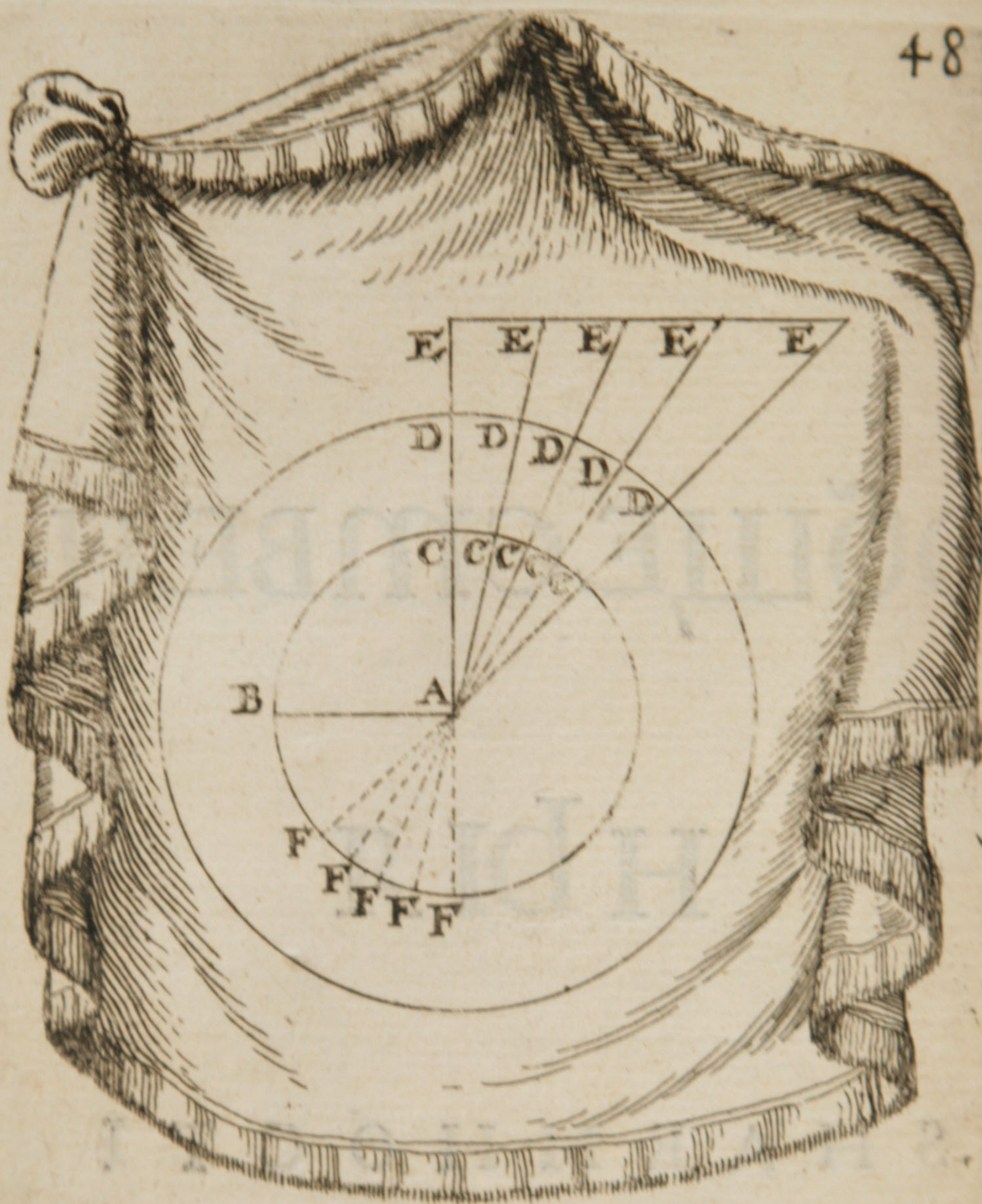
То дастся лінея гіперболїческая. Е

ОБЩЕ-

34
ОБЩЕСТВЕН

НІЯ

СНАЕМНОСТІ



I.

ТѢ вещи, колѣко каждая по особлѣву,
 другої равна естѣ, тѢ всѢ сумѣ между со-
 бою равны.

Лінеї, А С равны сумѣ лінеї. АВ
 Такожде лінеї, А С
 равны сумѣ между собою.

2. Когда

2.

Когда къ равнымъ вещамъ да равныя прибавятся, то будутъ ѿ умноженныя едина другої равны.

Лінеї AC сумъ равны между собою, прибаві ко онымъ DC кої между собою, тако же равны.

То будутъ всѣ лінеї AD такожде между собою равны.

3.

Еже лї отъ равныхъ вещи да отѣмуться равныя, то ѿ остаточныя вещи, едина другої равны будутъ.

Лінеї AD равны сумъ между собою, А еже лї равныя лінеї CD да отѣмуться отъ нїхъ, то ѿ остаточныя CA будутъ равны между собою.

4.

Буде къ неравнымъ вещамъ, равныя вещи прибавятся, то ѿ умноженныя не равны же будутъ. Лінеї DE не равны сумъ едина другої, къ сїмъ прибавятся равныя лінеї DA . то будутъ ѿ умноженныя EA Между собою неравны.

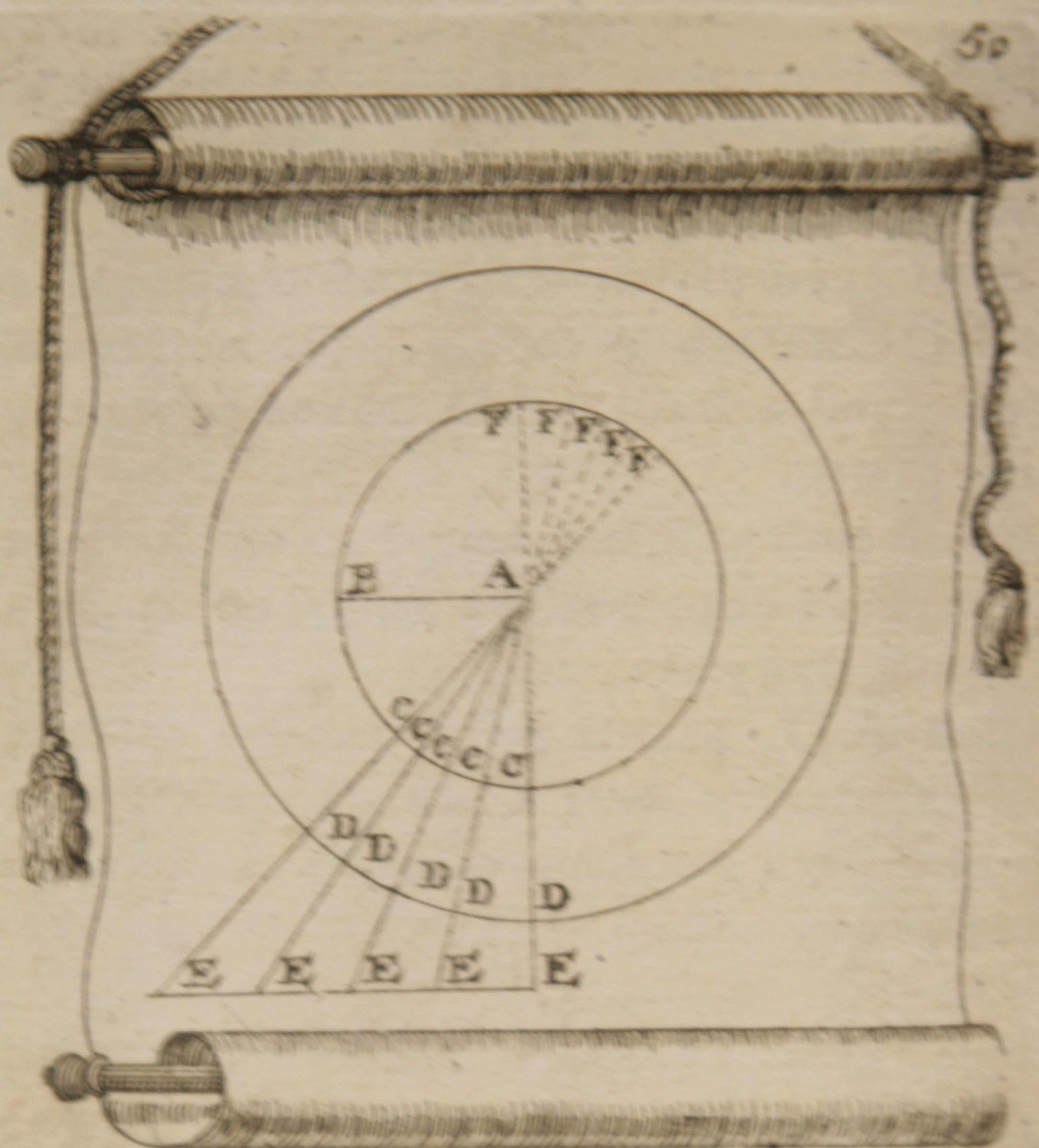
5.

Еже лї отъ неравныхъ вещи, равныя отѣмуться, то ѿ остаточныя едина другої неравны будутъ; отъ неравныхъ лінеї EA отѣмі равныя лінеї AD . то останутся едина другої неравны лінеї.

 DE

Г

6.



6.

Всѣмъ тѣмъ вещи, [еже ли каждая особно ко
їної прїмѣрїтся, і еще такова же велика і
многога естъ, яко та естъ.] тѣмъ суть едина
другої равны.

Лїнеї С F въ двое таковыя великі суть
яко лїнеї.

В А
Того ради і лїнїї С F едина другої равны.

7. Всѣмъ

Всѣмъ тѣмъ вещи, ежели каждая особно ко
їної прѣмѣрїтся, і въ половину того велїка
ї многа естѣ; яко та естѣ, тѣмъ такоже
едїна другої равнѣ сумѣ.

Лїнеї АС половїнѣ сумѣ.

Лїнеї.

СФ

Такоже і лїнеї АС между собою равнѣ
сумѣ.

8.

Еже ли двѣ ілі вѣщї во всемъ вмѣ-
стѣ сходнѣ. і едїна другую въ дліну, въ тол-
щину, і шїрїну не превсїдетѣ. Но когда
едїна на другую положїтся, і вѣрасумѣетѣся
что равнѣ і сходнѣ. Тѣмъ сумѣ едїна другої
равнѣ.

Еже ли да въ мѣслї лїнею.

СА

Да положїшь на лїнею.

АФ

І понеже одна на другую равно годїласѣ.

То чрезъ сїе лїнея С А. равна будетѣ.

Лїнеї.

АФ

Всякая вещь болше естѣ, неже ли едїна
часть отъ оної.

Лїнеї СФ болшї сумѣ.

Неже ли лїнеї.

АФ

п р і м ѣ ч а н і е.

равною дліною прямѣя лїнеї, і равного
велїчества углы впадають равно едїнѣ на
другаго, і равнѣ между собою будутѣ.

Г 2

обѣ.

1. The first part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

2. The second part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

3. The third part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

4. The fourth part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

5. The fifth part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

6. The sixth part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

7. The seventh part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

8. The eighth part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

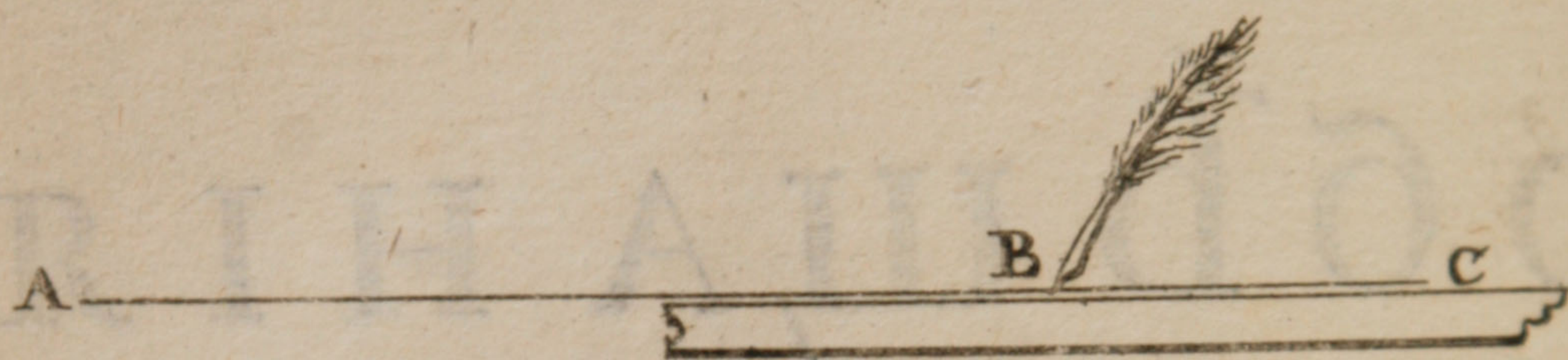
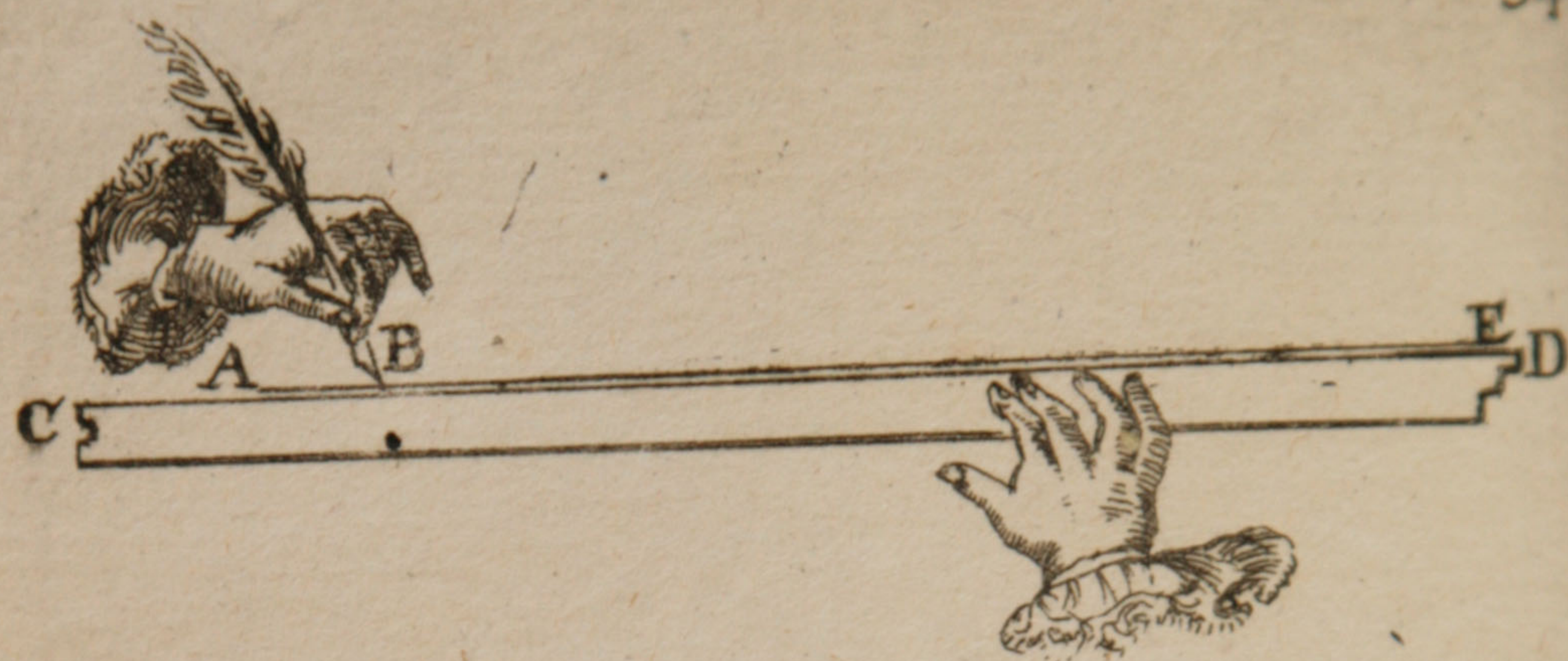
9. The ninth part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

10. The tenth part of the paper is a list of the names of the persons who have been admitted to the office of the Secretary of the Board of Education since the last meeting of the Board.

Я І Н І Я
о б ѣ щ а н і я

І Л І

Д о п у щ е н і я .



Допускается і прїзнается свободно безъ
 всякаго прекословія, еже лі кто імѣетъ
 прямую лінеїку, ктому же карандашъ, ілі
 перо, то можетъ онъ тѣмъ на бумагѣ
 ісѣ данія точки прямую лінею начертитъ.
 Даная точка да будетъ.

А
 І.

1. п р і е м ъ.

Положи лінійку твердо ко даному пункту.

І черти коль далеко похощешь перомъ.

Подле дліни лінійки.

Прямую лінею.

2. Обѣщається каждому свободно даную прямую лінею продолжити, коль долго похощешь, токмо бы мѣста свободного довольно было.

Лінея даная буди.

п р і е м ъ.

Положи лінійку прямо по лінеї.

Начерти перомъ прямую лінею.

То прямая лінея.

Продолжится до

3. Допускается же изъ данія точки
данымъ расстояніемъ.

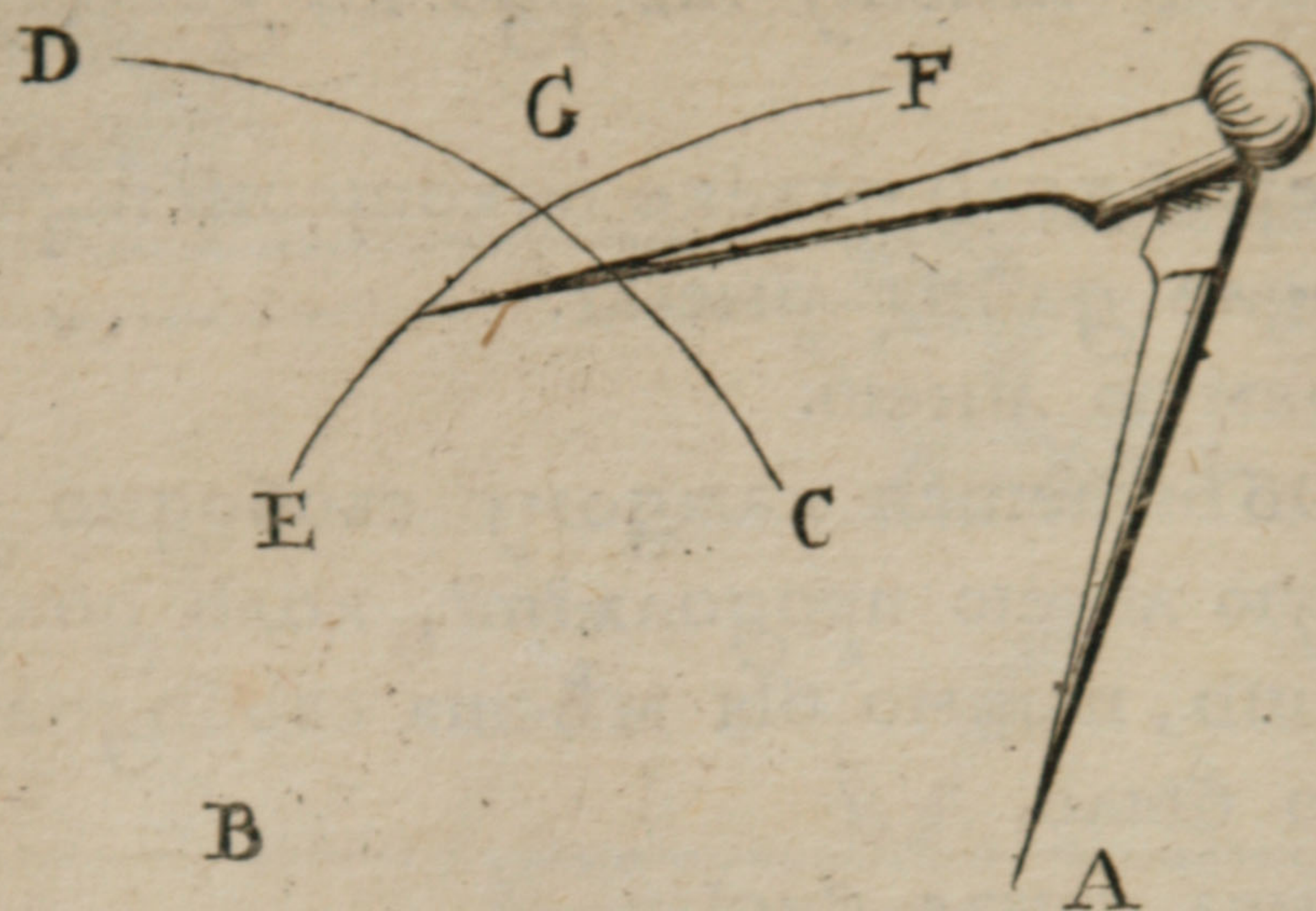
начертитъ цѣркуль.

п р і е м ъ.

Постави одну ногу цѣркуля въ точку.

Другую розвѣми даже до

І такимъ розвѣсомъ черти кругомъ цѣркуль.



4. Изъ двухъ даныхъ точекъ признается,
что возможно двѣ равныя дуги по жела-
нію [что бы накрестъ прорѣсалісь] на
чертѣмъ.

Даныя двѣ точки да будутъ.

A B

п р і е м ъ.

Розвѣми цѣркуль по желанію , ѣ постави
едіну ногу въ точкѣ.

A

Другою же начертѣ дугу.

E F

По томъ постави едіну ногу въ точку.

B

Другою же начертѣ дугу.

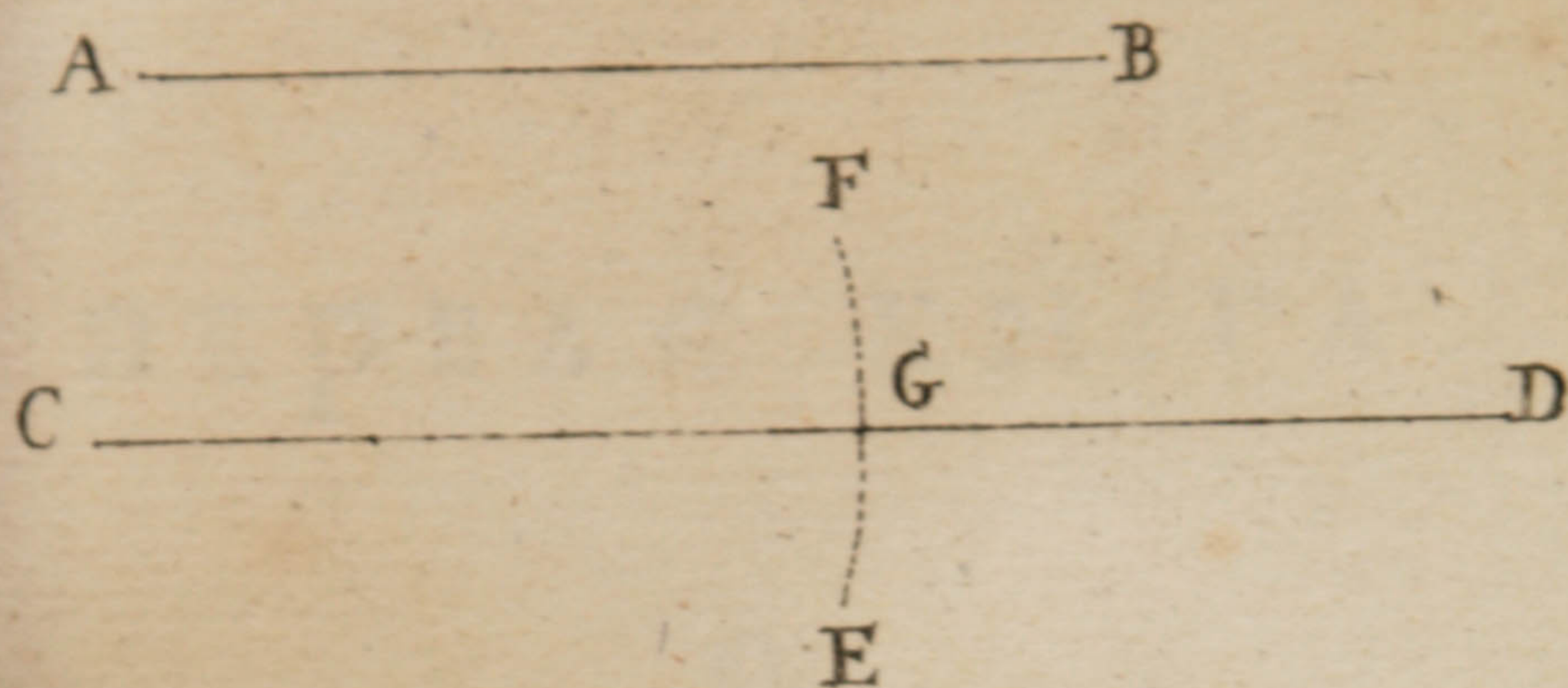
C D

Сіе двѣ дуги прокрестятся.

Въ прорѣсательной точкѣ.

G

ѣ. Даноѣ



5. Даної лінії другуя діною равную sgб-
латі.

Даная да будеть.

А В

п р і е м ъ.

Начертї прямую лінею.

С D

Возмі цїркулемь діну лінеї.

А В

І не передвїгая цїркуль.

Поставї едіну ногу цїркуля вь точку. С

Другою же начертї дугу.

Е F

Которая отрѣжеть лінею.

С G

Равную даної.

А В

Г 5

первая



ПЕРВАЯ КНИГА

О

Зазагахъ
предлогахъ

ЛИНЕИНЫХЪ.

Даної пунктъ да будетъ,
Прямая лінея.
Даної уголь.

A
A B
C D E
приемб.

п р і е м ъ.

Начертї дугу їsb
По расцудїтелної далностї.

D
G H

І не передвїгая цїркуль.

Начертї їsb точкї.

Равную дугу.

Восмї цїркулемь їsb точкї.

Далность дугї.

Перенесї оную далность їsb точкї.

Вь дугу.

Самѣмь сїю точку.

Isb точкї.

І сквось пунктъ.

Начертї прямую лїнею.

То будеть уголь.

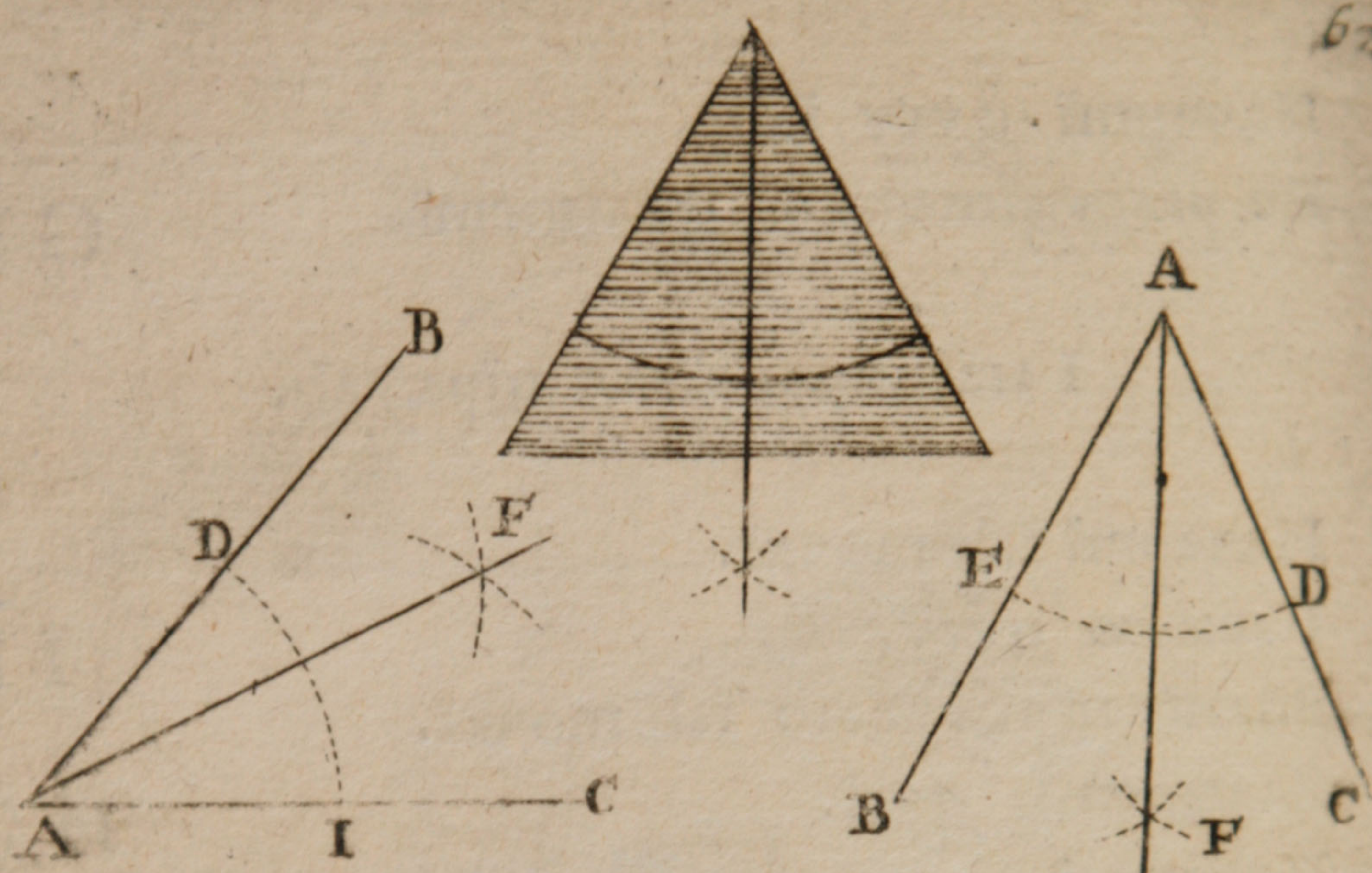
Равень даному углу.

A
I K
I
H G
H
I K
K
A
K
A K F
B A F
C D E

п р і м ѣ ч а н і е.

Мѣра всякаго угла есть та дуга, яже между прямыхъ лїнеї, которья уголь объемлють, і їsb угла яко центра начертїтся.

2. п р е д л о г ъ.



Даної прямолінійної уголъ во срединѣ
на двое раздѣлитъ.

Даної прямолінійної уголъ да будетъ.
В А С

п р і е м ъ.

Іsb точкѣ.

Начертї по ісволенїю дугу.

І не передвїгая цїркуль.

Начертї іsb дву точекъ.

Двѣ равнѣя дугї которѣя прорѣжутся
въ точкѣ.

Іsb точкѣ.

І сквосъ розрѣсательную точку.

Начертї прямую лінею.

Сїе лінеї розрѣжуть на двое.

Даної уголъ.

А

Е D

Е D

F

А

F

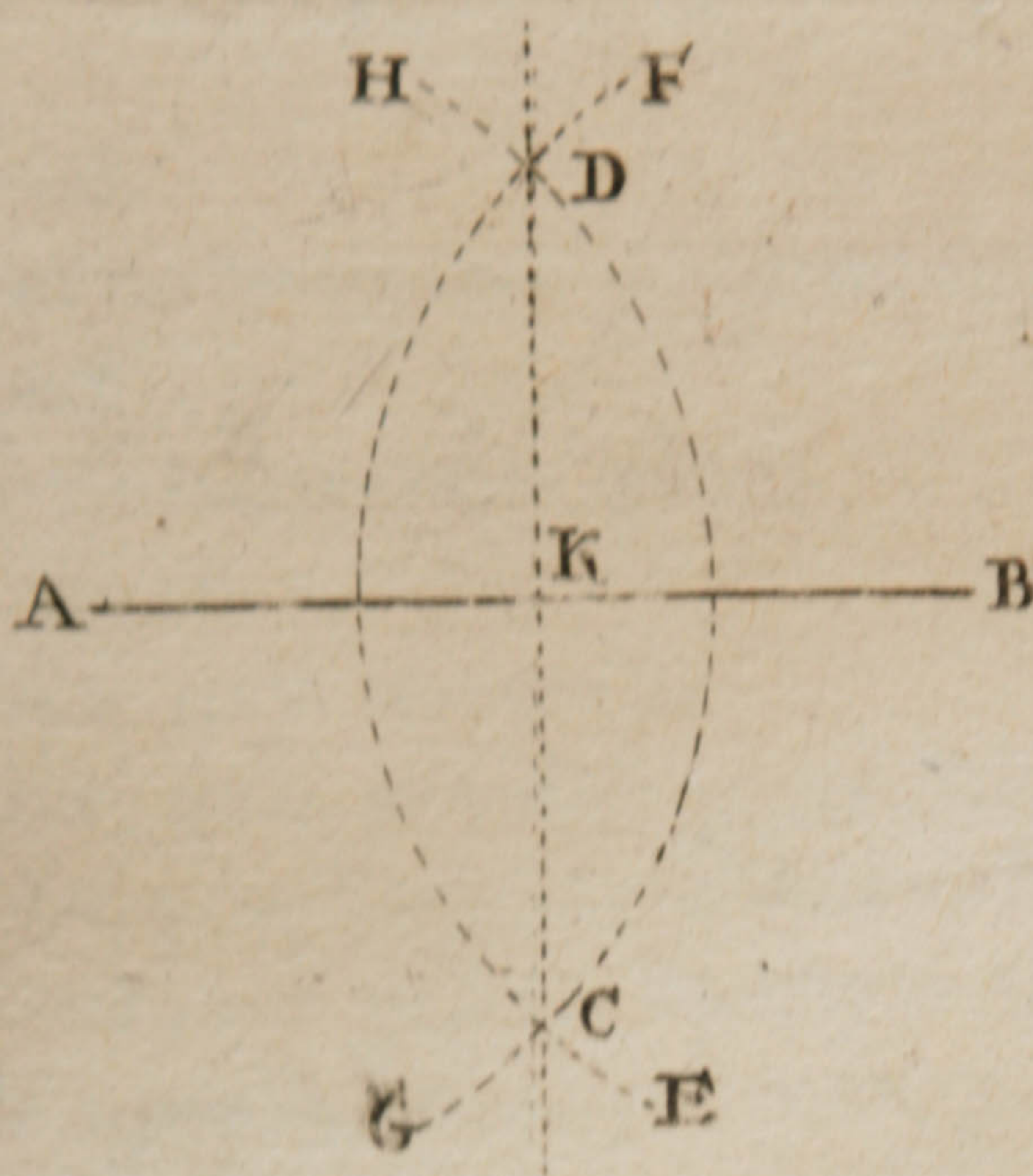
А F

В А С

3. пред-

3. п р е д л о г ъ.

63



Даную прямую лінею на двѣ равныя
часті раздѣліть.

Да будетъ даная прямая лінея. А В

п р и е м ъ.

Ізъ точкѣ. А

Начерті далѣе половинѣ даныя лінеї
по ісволенію дугу. G H

І не сдвѣгая цѣркуля.

Начерті ізъ точкѣ. В

Другую дугу. E F

Ісквозѣтъ двѣ прорѣзательныя точкѣ. D C

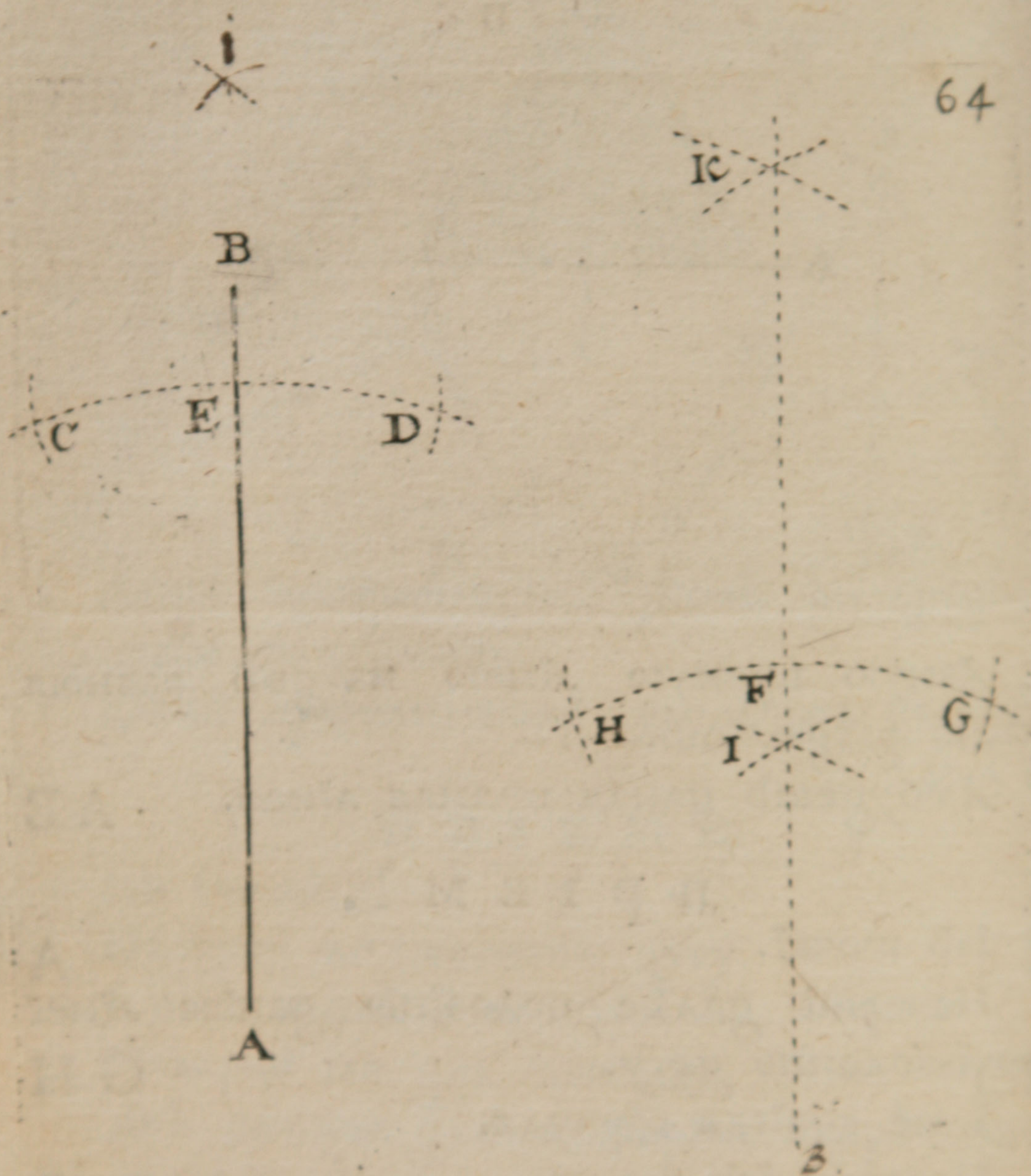
Начерті прямую лінею. D K C

Которая даную прямую лінею. А В

Раздѣліть въ средінѣ на двое въ точкѣ. К

4. п р е д л о г ъ,

64



Како краткую лінею продолжити. Часто случается, что надлежитъ краткою лінеі-кою лінею продолжити.

Даная лінея да будетъ.

АВ
при-

п р і е м ь.

Ізъ точки.

A

Начертї по ізволенїю дугу по болѣ. CED

Ізъ точки

E

сгѣлаї по ізволенїю долю

EC

равну долѣ.

ED

Ізъ мѣхъ дву точекъ.

CD

Начертї двѣ равныя дугї ізъ

CD

Которыя распрѣжуются въ точкѣ.

I

Продолжї мое даную прямую лінею. AB

Сквозъ прорѣсательную точку.

I

п а к и.

Ізъ точки.

B

Начертї дугу великую.

HFG

І сгѣлаї по ізволенїю долю.

HF

равну долѣ

GF

Ізъ мѣхъ дву точекъ.

CD

Начертї двѣ равныя дугї величества не
малаго, которыя прорѣжуются въ точкѣ

I

Продолжї нынѣ прямую лінею.

AB

Сквозъ прорѣсательную точку

I

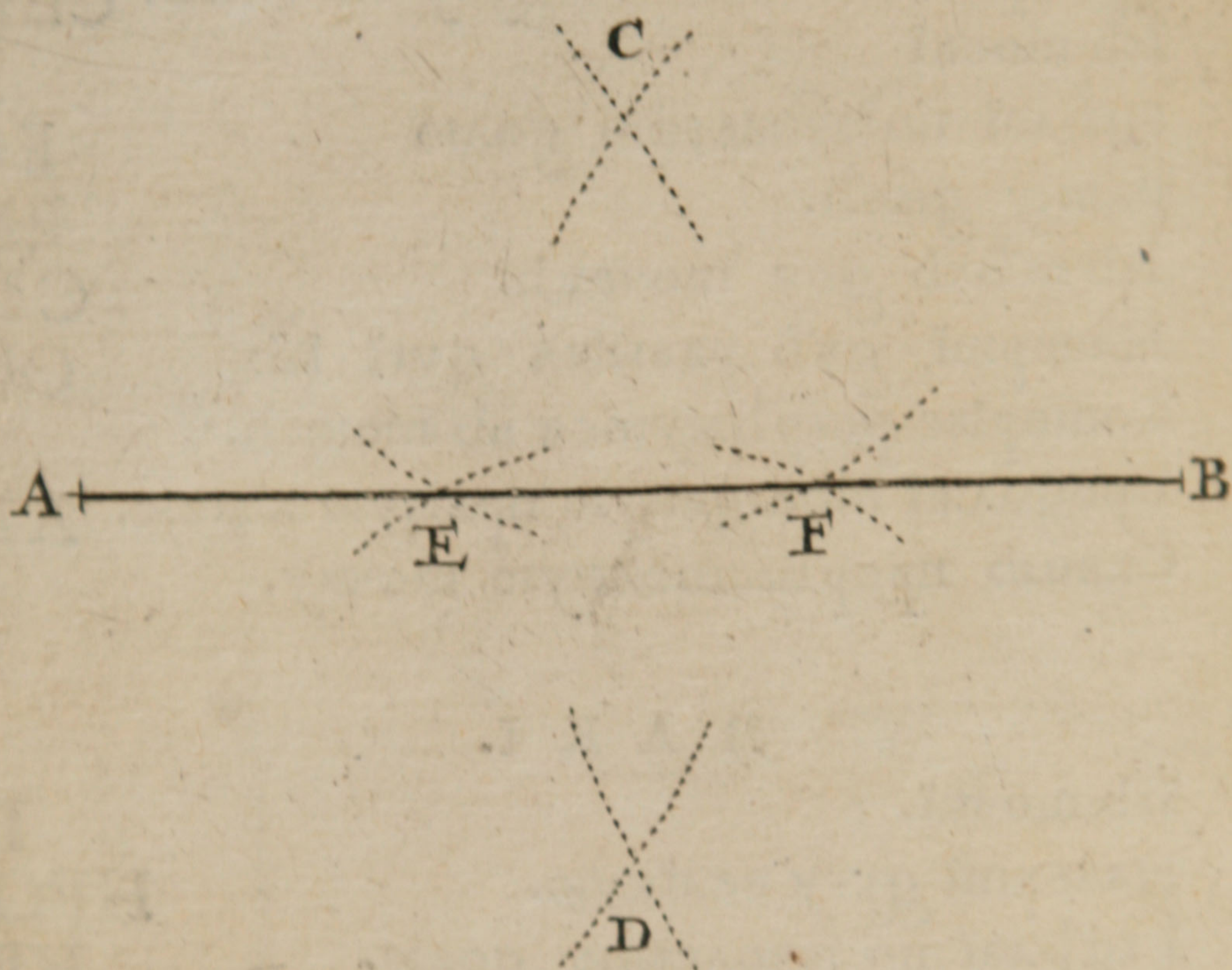
Еже лї сіе прїемы да часто употребятся,
то возможно будетъ сімъ подобїемъ крат-
кою лінеїкою лінею продолжитъ коль долго
похощеши.

д

с. пред-

5. п р е д л о г ъ,

66



Отъ едіної точкї до другої прямую лі-
нею протянуть, хотя тѣ двѣ данія точкї
въ такомъ далномъ расстоянїї едіна отъ
другої будуть, что не возможно будетъ
прї себѣ їмѣющею лінеїкою отъ едінаго до
другаго достати.

Данїе двѣ точкї да будуть.

А В
прїемъ.

п р і е м ъ.

Ізъ даныхъ дву точекъ.

А В

Сдѣлаї по ізволенію, далѣї половинѣ ихъ
расстоянія двѣ равныя дуги, въ верху і внѣсу,
которыя накрестъ прорѣжуются въ точ-
кахъ.

С D

Начертї ізъ тѣхъ дву точекъ поспрѣса-
телныхъ.

С D

[въ верху і внѣсу] по расужденію своему
двої равныя дуги, которыя прорѣжуются
во

Е F

Прочертї прямую лінею сквозъ точкї
прорѣсателныя.

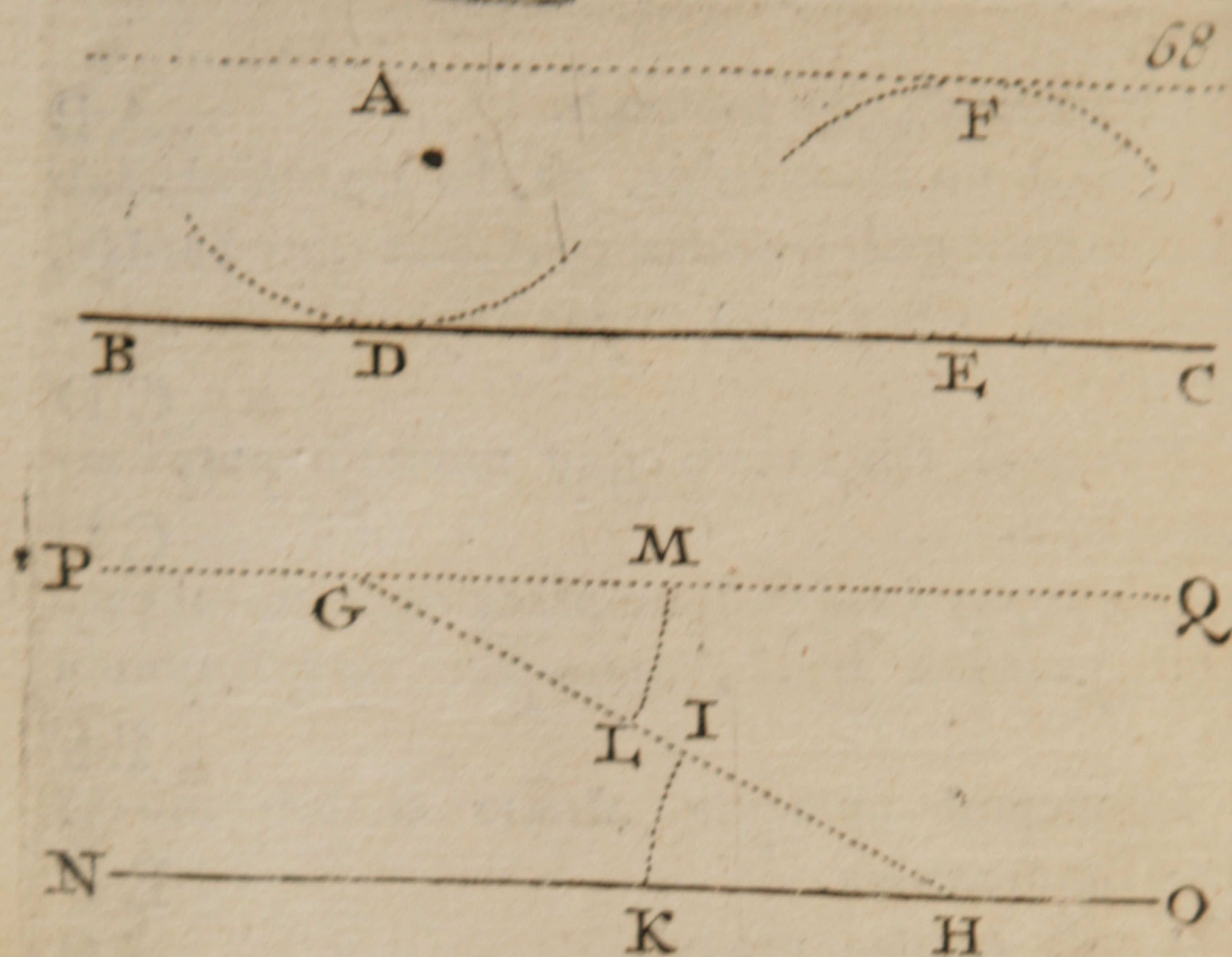
Е F

І двѣ даныя точкї.

А В

Тогда возможно будетъ краткою лінеї-
кою между дву удаленныхъ точекъ лінею
начертїтъ.

6. п р е д л о г ъ.



Ізъ даної точки, і лінеї даної другу ю лі-
нею параллелную начертїть.

Даная точка да будетъ.

A

A лінея даная.

B C

п р і е м ъ.

Поставї едіну ногу цїркуля вѣ точку. A
і отдвїнь другу ю такъ далеко, даже
возможно будетъ во окруженіе до даної
лінеї.

B C

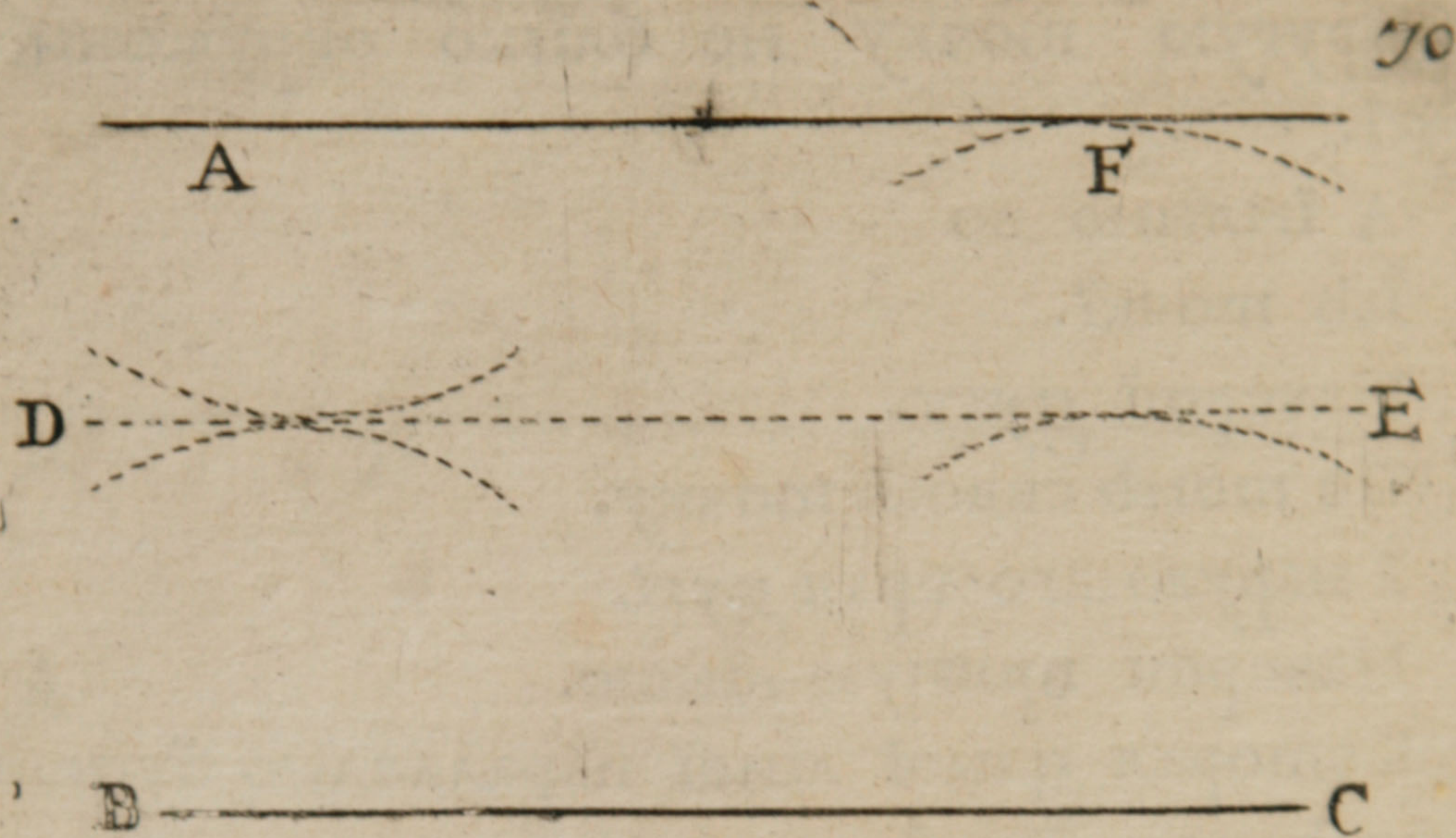
до

Достатї вѣ точкѣ. D
 Не передвѣгая цѣркуль ісберї вѣ лінеї. BC
 Другую точку не блїско окруженнїя
 дугї.

А імянно во E
 ісб точкї. E
 Начертї дугу. F
 По томѣ сквосѣ точку. A
 І наружнаго края дугї. F
 Начертї прямую лінею. AF
 Которая даної лінеї параллелно будетѣ
 їмѣ подобїемѣ.

Начертї ісб даної точкї. G
 Ко даної прямої лінеї. NO
 Прямую лінею. GH
 Сдѣлаї уголѣ. MGL
 Равенѣ углу. IHK
 Сквосѣ двѣ точкї. GM
 Начертї прямую лінею. PGMQ
 Которая параллелна будетѣ св даною
 лінеєю. NO

7. п р е д л о г ъ.



Ізъ даної точкї, даної лінеї которая такъ удалася, что растворенїемъ цїркуля оную достати невозможно, ї другую лінею на чертїмї да бы она параллелна была.

Даная точка да будетъ.

A

Удаленная лінея.

B C

п р і е м ъ.

сдѣлаї прямую лінею.

D E

[по б предлогу] параллелну даної лінеї.

B C

Пакї їзъ точкї.

A

сдѣлаї прямую лінею.

A F

Параллелну лінее.

D E

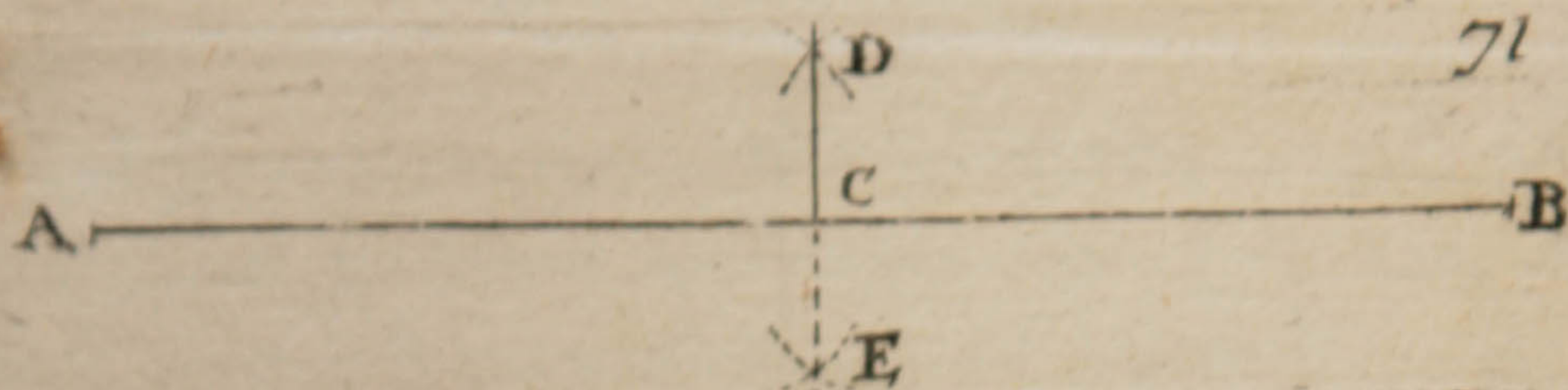
Та сдѣланная прямая лінея,

A F

будетъ параллелна удаленної лінеї, B C

8. пред.

8. п р е д л о г ъ.



Ізъ середїны данья прамья лінеї возвѣсїтъ
перпендікулярную лінею.

Даная прямая лінеа да будетъ.

А В

п р і е м ъ.

Ізъ далнѣшїхъ точекъ.

А В

Начертї равнымъ расстоянїемъ, по ісво-
ленїю своему подаѣ половїны даної
лінеї, двѣ равныя дугї, которыя прорѣжу-
тся [внѣсу і въ верху] въ точкахъ.

Е Д

Сквозъ сіе двѣ прорѣзательныя точкї.

Е Д

Начертї прямую лінею.

Д С Е

Сїя даную лінею

А В

Прорѣжетъ въ середїнѣ въ точкѣ.

С

Половіна по томъ, а імянно лінеа.

С Д

будетъ желаемая лінеа перпендікулярная.

п р і м ѣ ч а н і е.

Когда средняя точка.

С

Уже дана есть. тогда токмо сдѣлаются
двѣ верхнїе дугї. которыя накрестъ про-
рѣжутся. по томъ начертїтся.

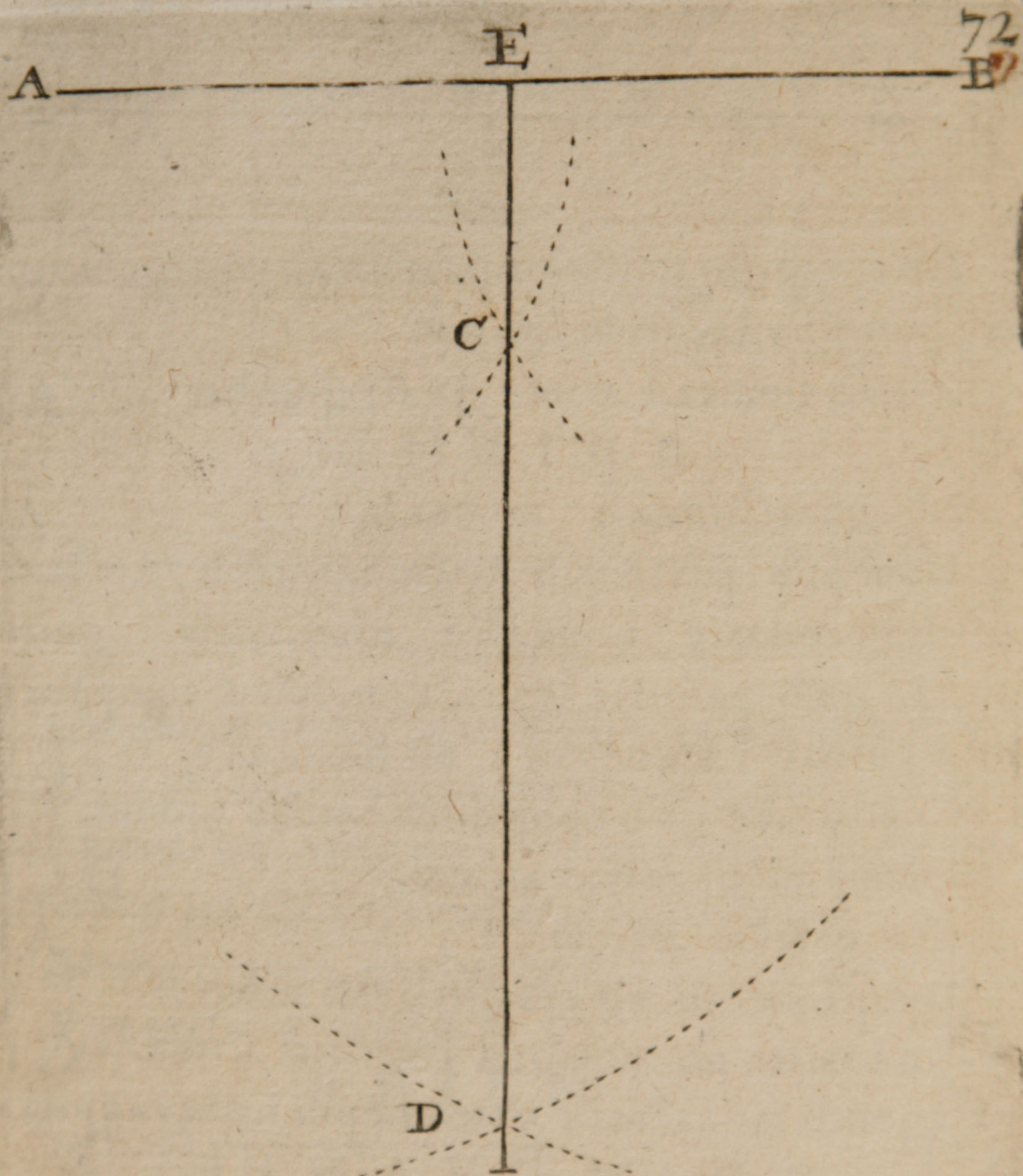
Ізъ точкї.

С

Перпендікулярная лінеа.

С Д

9. п р е д л о г ъ.



Ізъ середїны даної прямої лінеї, которая на верхнемъ краю бумагі стоїть, внізь перпендікулярную опустїть.

Даная лінея да будеть.

А В
прїемь.

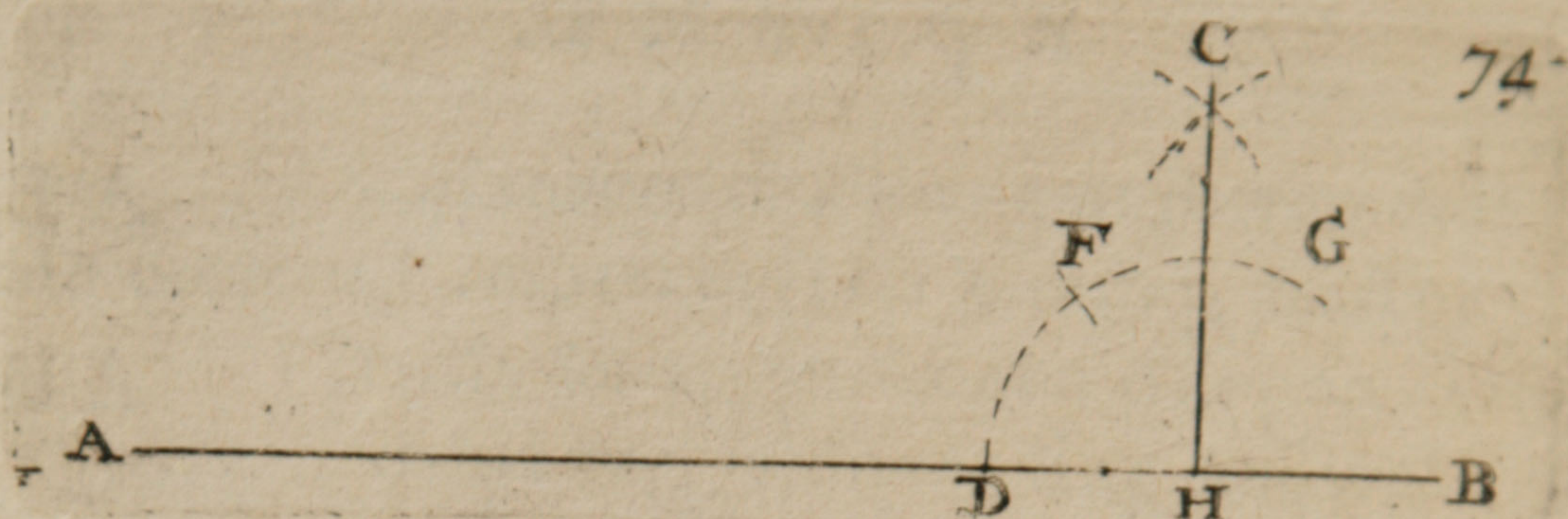
п р і е м ъ.

Ісѣ двухъ наружныхъ точекъ. А В
 Сдѣлаї діною по ісволенію. [токмо бы
 была подолѣ половіны даної лінеї.] А В
 Начертї двѣ равныя дугї внѣсѣ лінеї.
 Которыя прорѣжутся въ точкѣ. С
 Какї ісѣ точекъ, А В
 Почїтаї діною всея лінеї, А В
 Начертї внѣсу другїя двѣ равныя дугї.
 Которыя прорѣжутся въ точкѣ. D
 Сквозѣ сїе двѣ прорѣзательныя точкї. CD
 Начертї прямую лінею. DCE
 Которая даную лінею, А В
 Прорѣжетъ въ точкѣ, Е
 По томѣ прямая лінея. ED
 Естѣ желаемая перпендікулярная лінея.

п р і м ѣ ч а н і е.

Такїмъ же прїемомъ можетъ на даної
 прямої лінеї, на нїжнѣмъ краю бумагї сто-
 ящеї, перпендікулярная лінея возвысїтсѣ.

[74]
10. п р е д л о г ъ.



Ізъ даніе точкѣ, которая почѣтаї на кон-
цѣ данія лінеї стоїтъ, перпендікулярную
восвѣсітъ.

Даная точка да будетъ. Н

Даная прямая лінея. А В

п р і е м ъ.

Ізъ точкѣ, Н

сдѣлаї по ісвожденної далности болшую
дугу, D G

І не передвѣгая щѣркуль перенесї ізъ
точкѣ. D

Тое не передвѣжную далность щѣркуля.

D H

І назачь оную на сдѣланной дугѣ двою.

А імянно во F G

По томъ начертї по ісвожденної далности
двѣ равныя дугї ізъ дву точекъ, F G

Которыя прорѣжуются въ точкѣ, C

Ізъ точкѣ прорѣсателной. C

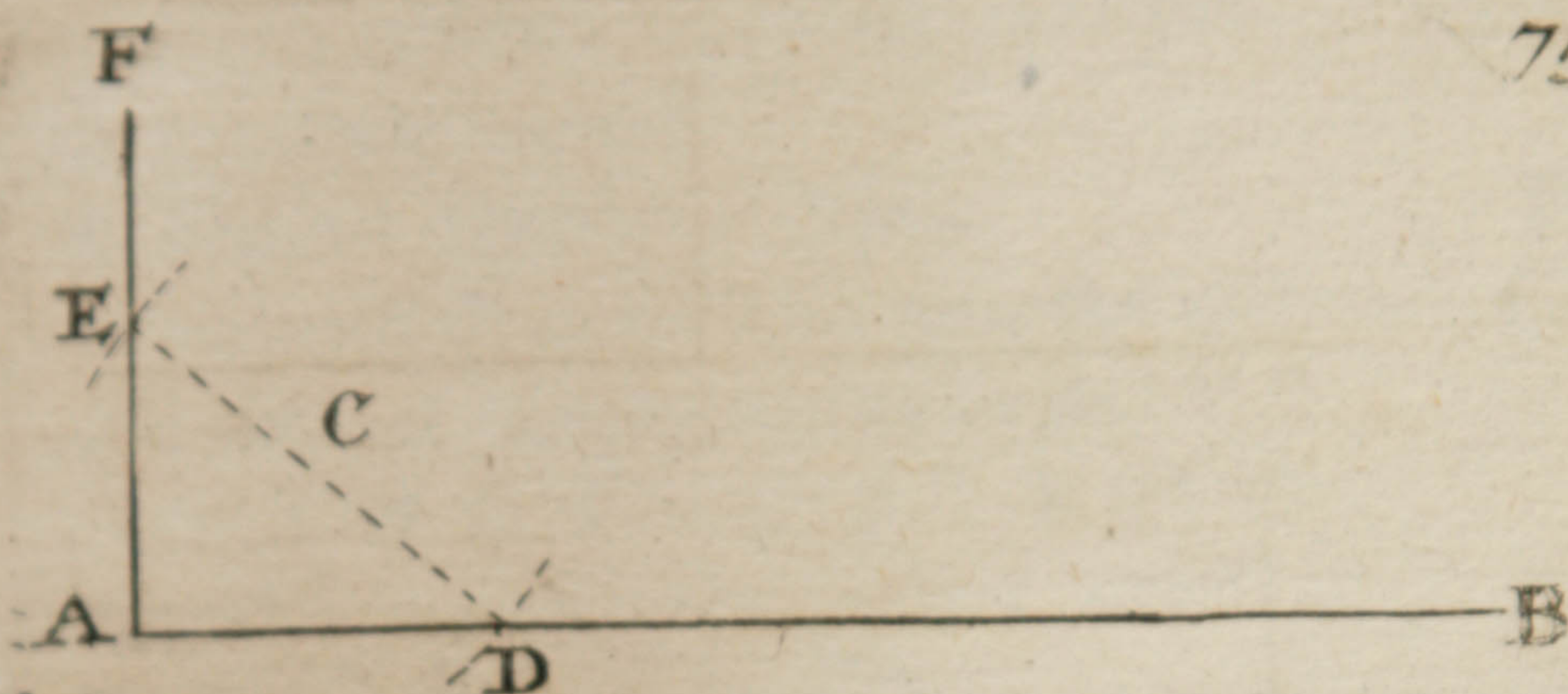
До даної точкѣ, Н

Начертї прямую лінею, C H

Которая будетъ лінея перпендікулярная.

II. п р е д л о г ъ.

75



По конецъ данья лінеї, їдѣже почиѣ
не естѣ мѣсто перпендікулярную возвы-
сїтъ лінею.

Лїнеа прямая даная да будетѣ.

А В

п р і е м ъ.

Поставї едїну ногу цѣркуля по конецъ. А

Другую роздвїнь на прїмѣрѣ до

С

Начертї сїмъ расстоянїемъ їсѣ точкѣ

[якоже їсѣ центра].

С

Внїсу ї въ верху двѣ равныя дугї.

D E

Сквозъ точку розрѣсателную.

D

І сквозъ центрѣ.

С

Начертї прямую лінею даже до дугї.

Е

п о т о м ъ.

Ісѣ конца.

А

І сквозъ розрѣсателную точку.

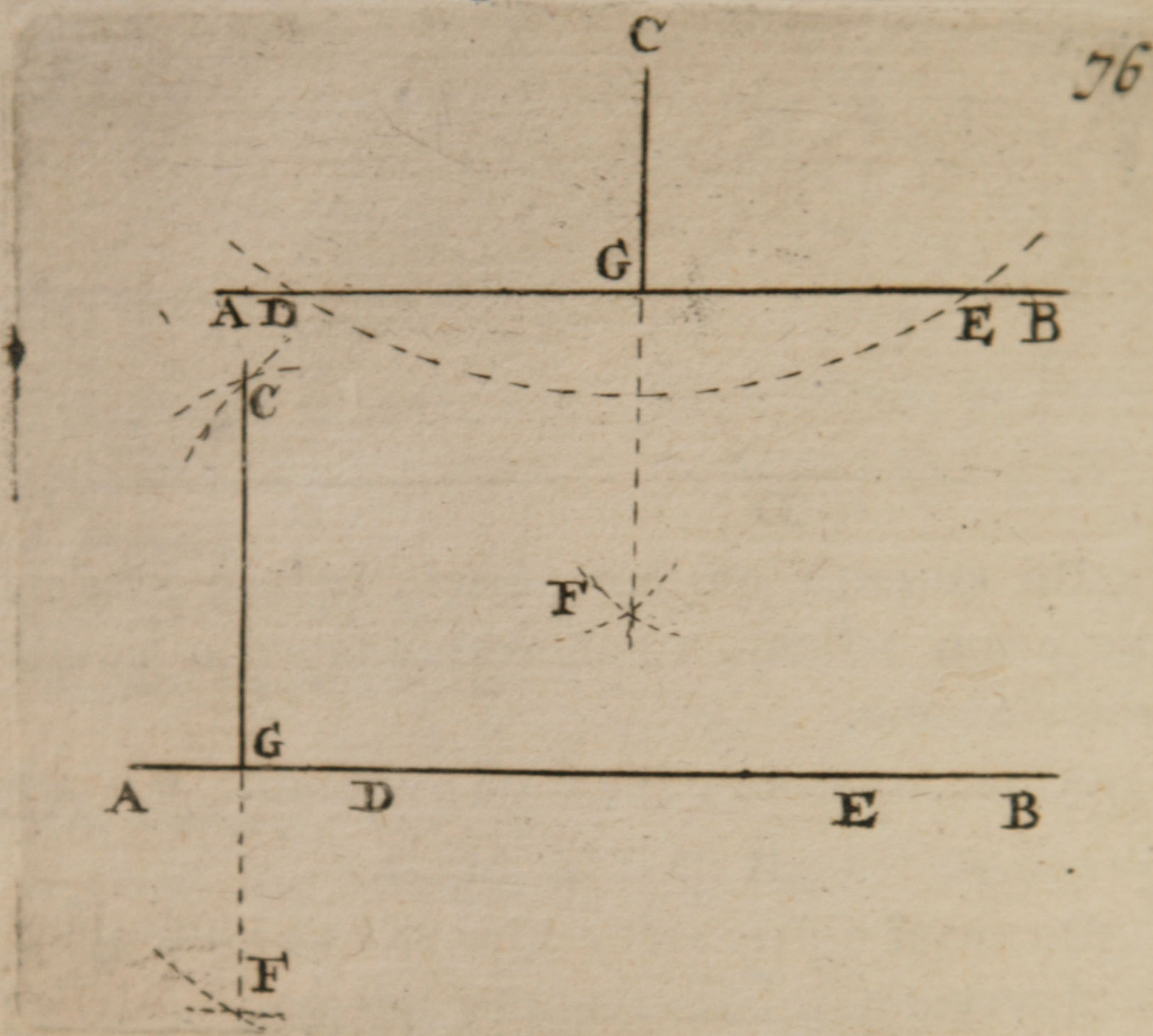
Е

Начертї прямую лінею.

А F

Которая будетѣ лінеа перпендікулярная.

12. п р е д л о г ъ.



На даної прямої лінії, ізъ данья точки
которая выше лінії стоїть, лінею перпен-
дікулярную внізъ опустїть.

Даная прямая лінея да будетъ.

Даная точка.

AB
C

п р і е м ъ.

Ізъ точки.

Прочертї на лінеї.

Велїкую дугу.

Ізъ точекъ пропорѣсательныхъ.

C
AB
DE
DE
по

По своєї волі, начертї двѣ дугї, которѣ
прорѣжуться въ точкѣ. F

Сквозь точку прорѣсателную. F

Доганїя точкї. C

Протянї прямую лїнею. FC

По томъ будетъ та прямая лїнея. GC

Желаемї перпендікуляръ.

І Н О І п р і е м ъ.

Поставї одну ногу на даної лїнеї. АВ

По іволенїю въ точкѣ. Е

І роздвїнь другуя ногу даже до даної
точкї. C

Начертї сїмъ расстоянїемъ двѣ дугї
въ верху і внїзу.

П А К І Ж Е.

Поставї одну ногу на даної лїнеї. АВ

Въ точку поблїже [ко даної точкѣ]
якоже. D

Роздвїнь другуя ногу даже до даної
точкї. C

Сею далностїю начертї двѣ равнїя же
дугї въ верху і внїзу.

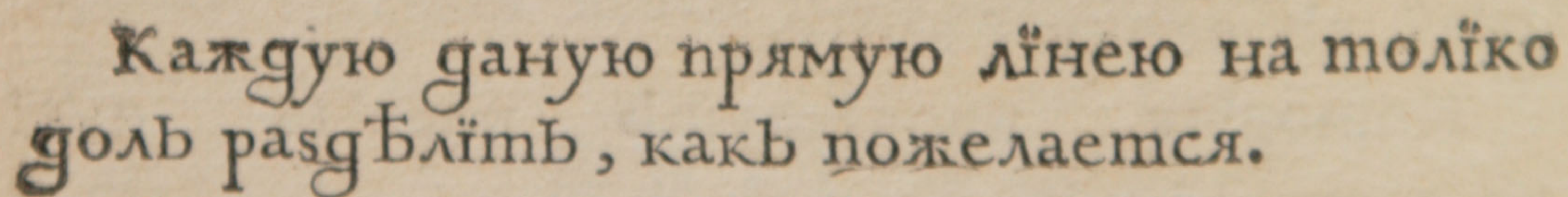
Которыя прорѣжуть первыя дугї
въ точкахъ. CE

Сквозь точкї прорѣсателныя

Протянї прямую лїнею. FG

Которая да будетъ желаемї перпен-
куляръ, А імянно. GC

13. пред.



AB

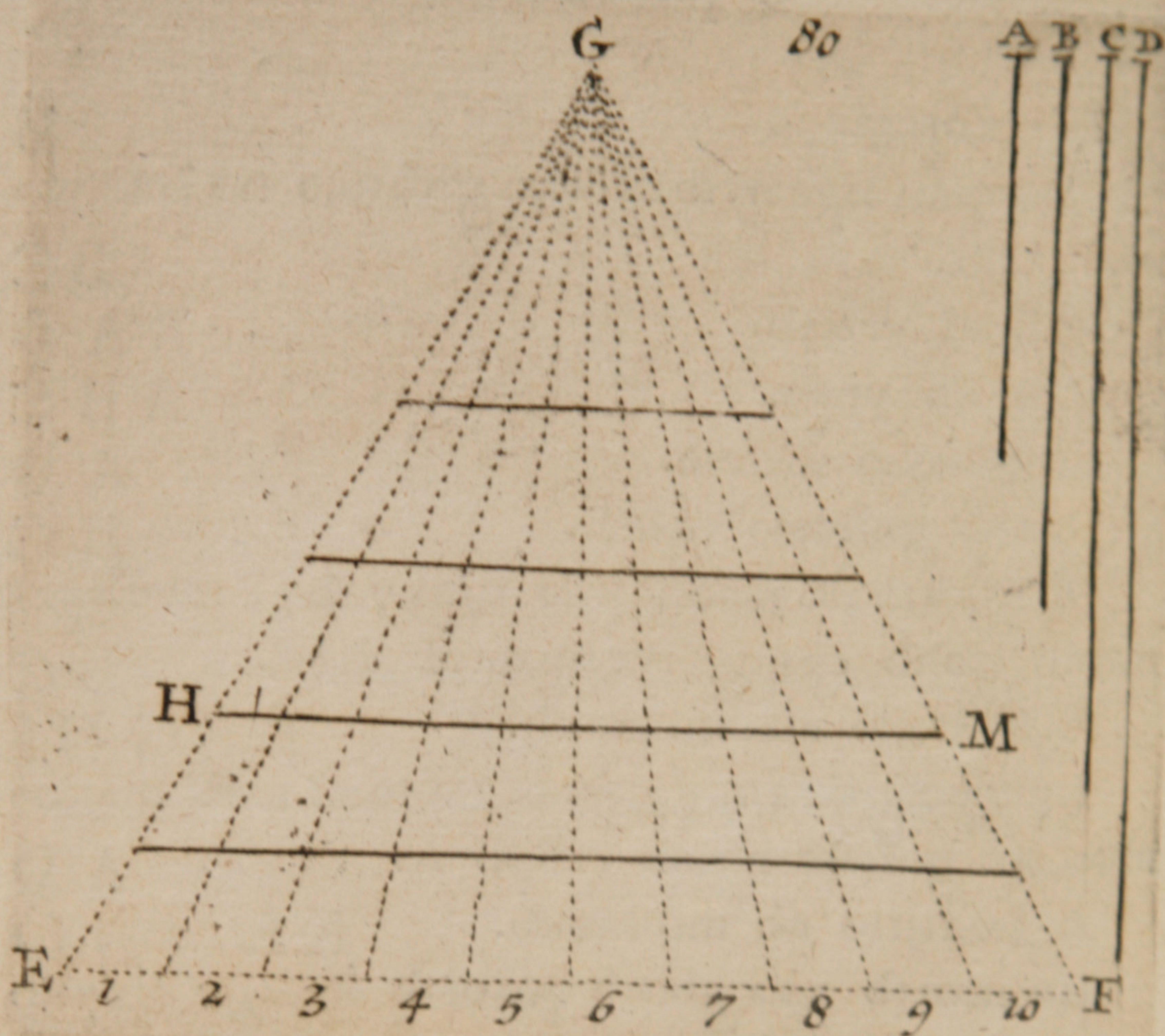
Которую надлежитъ на пять равныхъ
долей раздѣлитъ.

приемъ

п р і е м ь.

Ізъ конца.	В
Начертї прямую лінею дліною по їзволе-	
нію, яко.	В С
Сдѣлаї уголъ.	В А D
Равенъ углу.	А В С
І прямую лінею.	А D
Равну дліною лінеѣ.	В С
Роздвінь по їзволенію цѣркуль, ї намѣряї	
пять доль сряду на прямої лінеї.	В С
А їмянно вѣ точкахъ.	Е F G H I
І не роздвігая цѣркуль, наложї пакї тако-	
вые же дліны пять мѣрѣ на лінеѣ.	А D
А їмянно вѣ точкахъ.	К L M N O
По томъ каждѣмъ разомъ между двухъ	
едїна протївъ другої стоящїхъ точекъ.	
якоже.	В O. Е N. F M. G L. H K. А I
Прочертї прямую лінею, по точкї прорѣ-	
зателнѣя.	Р Q R S
Даную прямую лінею.	А В
На пять равныхъ доль роздѣлятъ.	

14. п р е д л о г ъ.



Нѣсколько даныхъ прямыхъ ліней едїнымъ
прїемомъ всѣ въ другъ на желаемя равныя
долї раздѣліть.

Данья прямая ліней суть.

А В С D

А надлежитъ всякую раздѣліть на десять
равныхъ долъ.

п р і е м ъ.

Начертї по ѣзволенїю прямую лінею. Е F
По мыслї своеї, на прїмѣрь, да бы де-
сятъ равныхъ долъ, на неї уставїлось,
ї наznaczь

і наznaczь тѣ десять долѣ, на оної, по томѣ
восми цѣркулемъ всѣ десять равныхъ долѣ.
Вмѣстѣ, ілі лінею.

E F

Поставі одну ногу вѣ точкахъ.

E F

і сдѣлаі вѣ верху ісѣ оныхъ двѣ дугі,
которые прорѣжуются вѣ точкѣ.

G

Протяні ісѣ точкѣ прорѣсателної.

G

Сквозь всѣ назначенные десять точекъ
прямая лінея.

По томѣ восми цѣркулемъ длину лінея.

D

Поставі одну ногу цѣркуля вѣ точкѣ.

G

А другую поставѣ на лінея.

G E

і наznaczь сію длину точкою.

H

По томѣ не сдвѣгая цѣкуль.

На другої лінея.

G F

самѣмъ прежнімъ обычаемъ точку.

M

Начерті прямую лінею между сіхъ дву
точекъ.

H M

То даная прямая лінея.

D

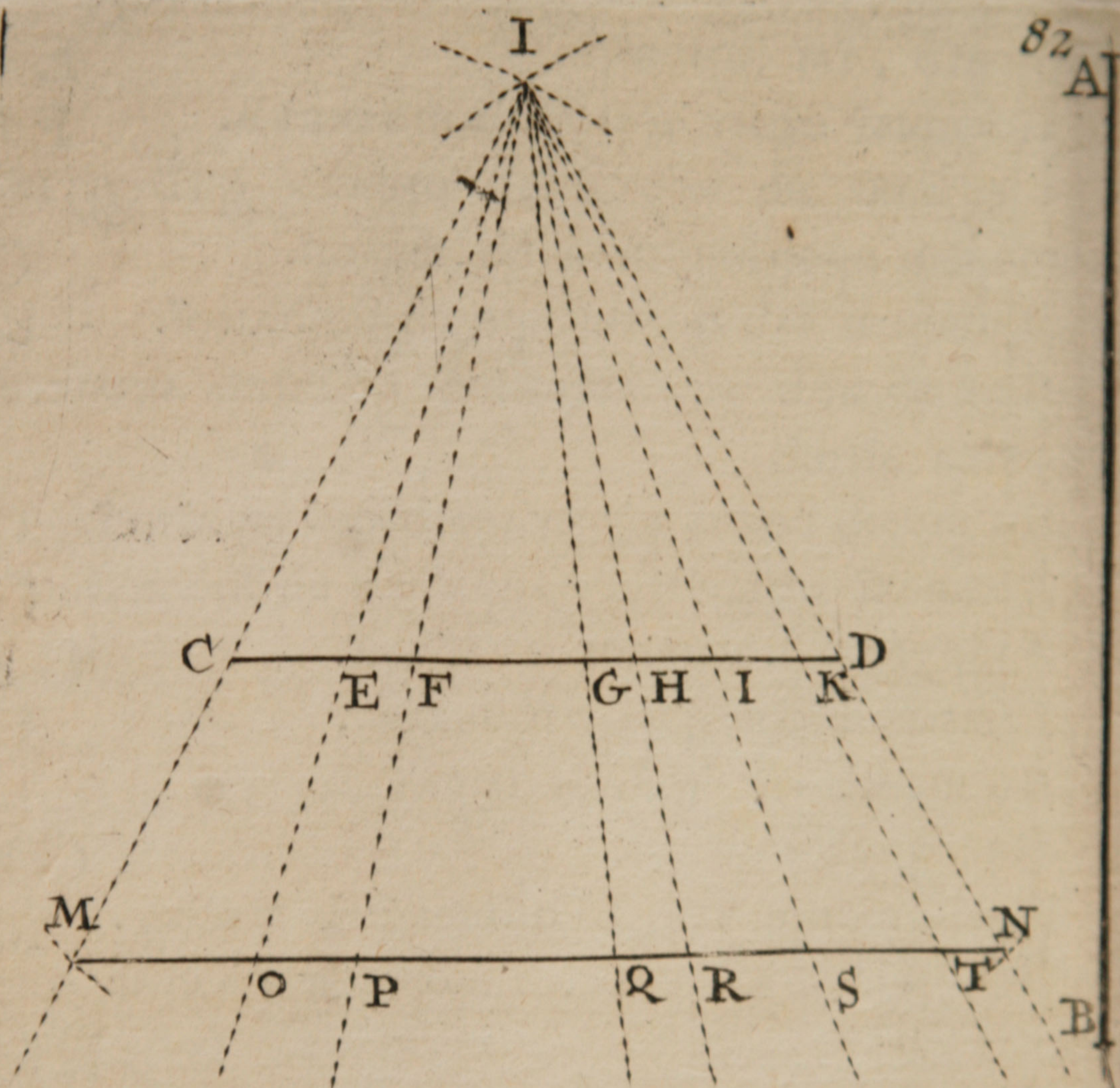
[ілі буде ея да равна естѣ лінея.]

H M

раздѣлится на десять равныхъ долѣ.

Такимъ же пріемомъ пользуясь і вѣ прочіхъ
трехъ лінеяхъ.

15. п р е д л о г ъ.



Даную прямую лінею власно такою пропорцією їлі на столько доль раздѣлїть, якоже їная даная прямая лінея раздѣлена естъ. Даная прямая лінея да будеть. Которую раздѣлять.

AB
CD
п р і-

п р і е м ъ.

Восмі їsb точкї.

D

Всю дліну расдѣленнѣя лінеї.

CD

І учїні маленькую дугу вѣверху, не свѣ-
гая цїркуль.

сдѣлаї пакї дугу вѣверху їsb точкї.

C

Которая первую прорѣжетъ вѣточкѣ.

I

Начертї їsb точкї прорѣсамелної.

I

Прямѣя лінеї сквозъ долї расдѣленої
лінеї.

CD

А їмянно сквозъ точкї.

CEFGHIKD

По томъ восмі цїркулемъ дліну данѣя
лінеї.

AB

І перенесї оную їsb точкї.

I

На обѣ стороны, їлі лінеї, ї назначї обѣ
точкї.

MN

Протянї между тѣмї точкї прямую лі-
нею, то будетъ сїя лінея.

AB

[Которая равна естѣ лінеї.]

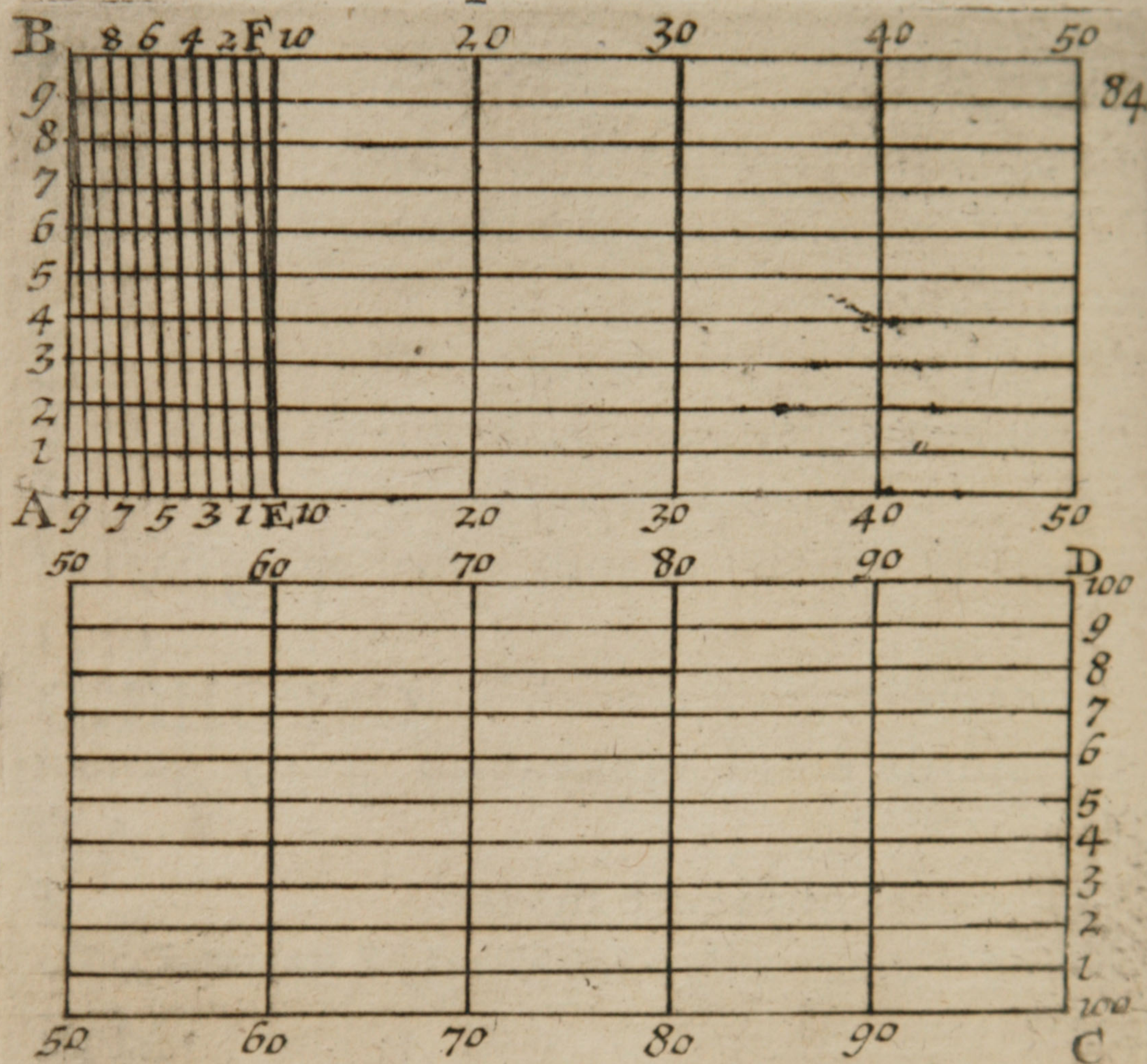
MN

Которая расдѣлена на желаемѣя долї
якоже расдѣлена естѣ даная лінея [чресъ
онѣя точкї.]

Вѣ точкахъ.

OPQRST

16. п р е д л о г ъ.



Даную прямую лінею на 100 ілі на 1000
равныхъ долъ раздѣлитъ, іsb того умален-
ної масштанъ сдѣлатъ.

Даная лінея да будетъ.

АС

п р і е м ъ.

Іsb дву точекъ.

АС

Учїні на угадъ, однако же равною вѣщи-
ною 2 перпендікулярныя лінеї.

АВ.СД
і начер-

Іначертї прямую лінею между точ-
камї. В С

По томъ раздѣлі даную прямую лі-
нею. А С

На 10 равныхъ доль.

Такожде раздѣлі на 10 доль лінею. В D

Которая равна естѣ дліною лінеѣ. А С

Пакі раздѣлі первую десятую долю,
яко. А Е

На 10 равныхъ доль.

Такожде і лінеї. В F

По томъ начертї между обѣихъ лінеї
отъ точки до точки прямые лінеї, то бу-
детъ масштабъ на 100 доль раздѣленной
готовъ.

Пакі же на 10 равныхъ доль раздѣлі. А В

Тако же і лінею. С D

По томъ прочертї между равнымї долямї
прямые лінеї, которыя тако раздѣлятъ на
косъ поперегъ прочерченныя лінеї, что по-
розжее мѣсто ілі лінея. А Е

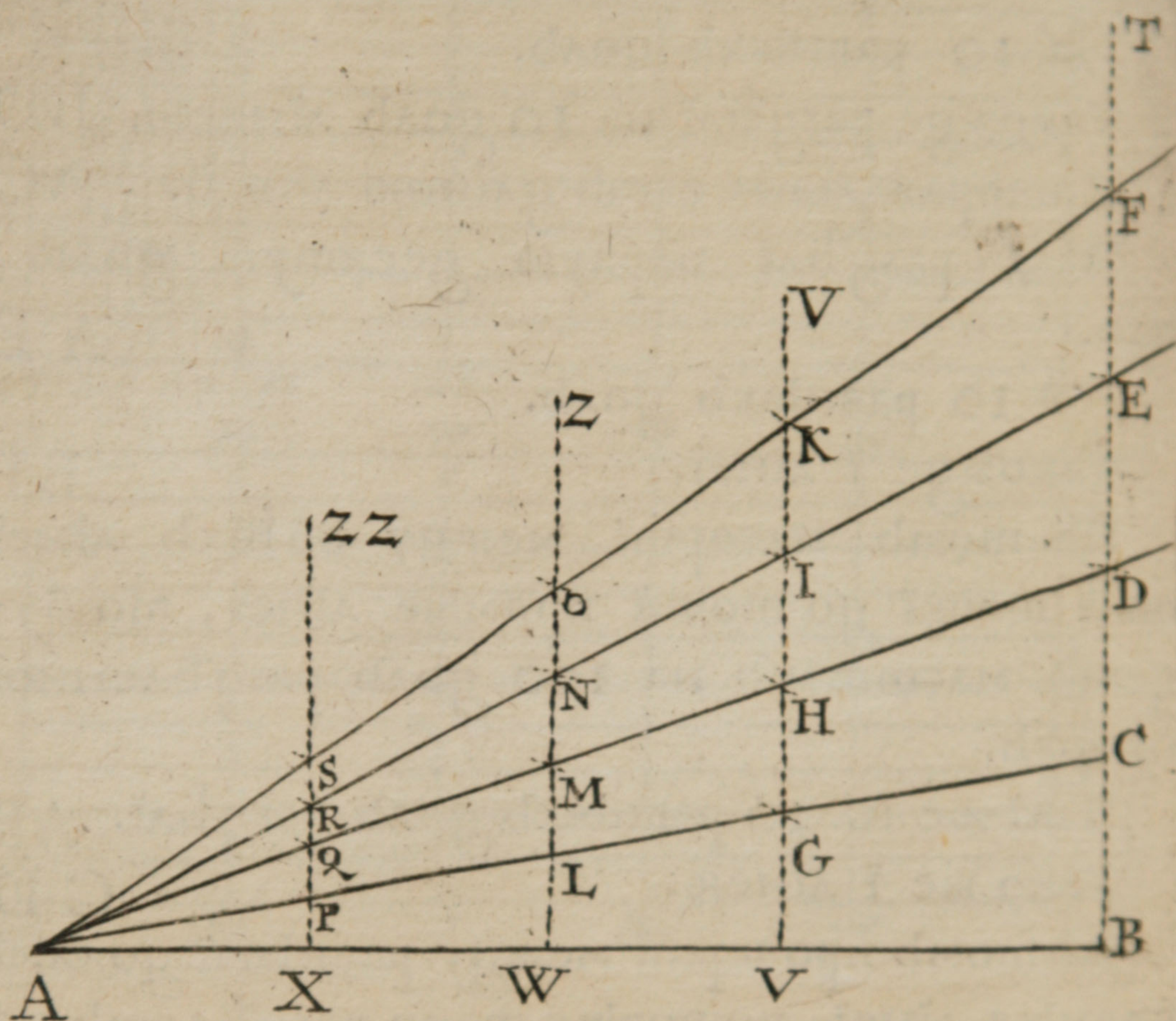
На 100 равныхъ доль раздѣлітсѣ.

Того ради еже лі каждая десятая доля
лінеї. А С

Са 100 возметсѣ, то раздѣленъ естѣ
масштабъ на 1000 равныхъ доль.

17. п р е д л о г ъ.

86



Когда двѣ прямыя лінеї такъ остро
едїна на другую лягутъ, что подлїнно
точку, ідѣже едїна другую прорѣжетъ,
їлі доткнется, опредѣлітї невозможно,
како оную сыскатї.

Данїе двѣ лінеї суть,

AB · AC
прї-

п р і е м ъ.

Сомкні двѣ даные лінеї вмѣстѣ. А В. А С
 Прямою лінеєю на прѣмѣрѣ вышїною яко.

В С Т

Начертї сеї лінеї.

В С Т

Въ ~~ма~~комѣ расстоянїї похощешъ нѣсколко
 параллельныхъ лінеї, аїмянно. VY. WZ. XZZ

По томѣ во смї дліну.

В С

Насначь оную нѣсколко разѣ на лінеѣ. В Т

Яко въ точкахъ.

D E F

Пакї же насначь толікоже разѣ на лінеѣ.

V Y

Дліну.

V G

Такожде учїні съ дліною.

W L

І дліною.

X P

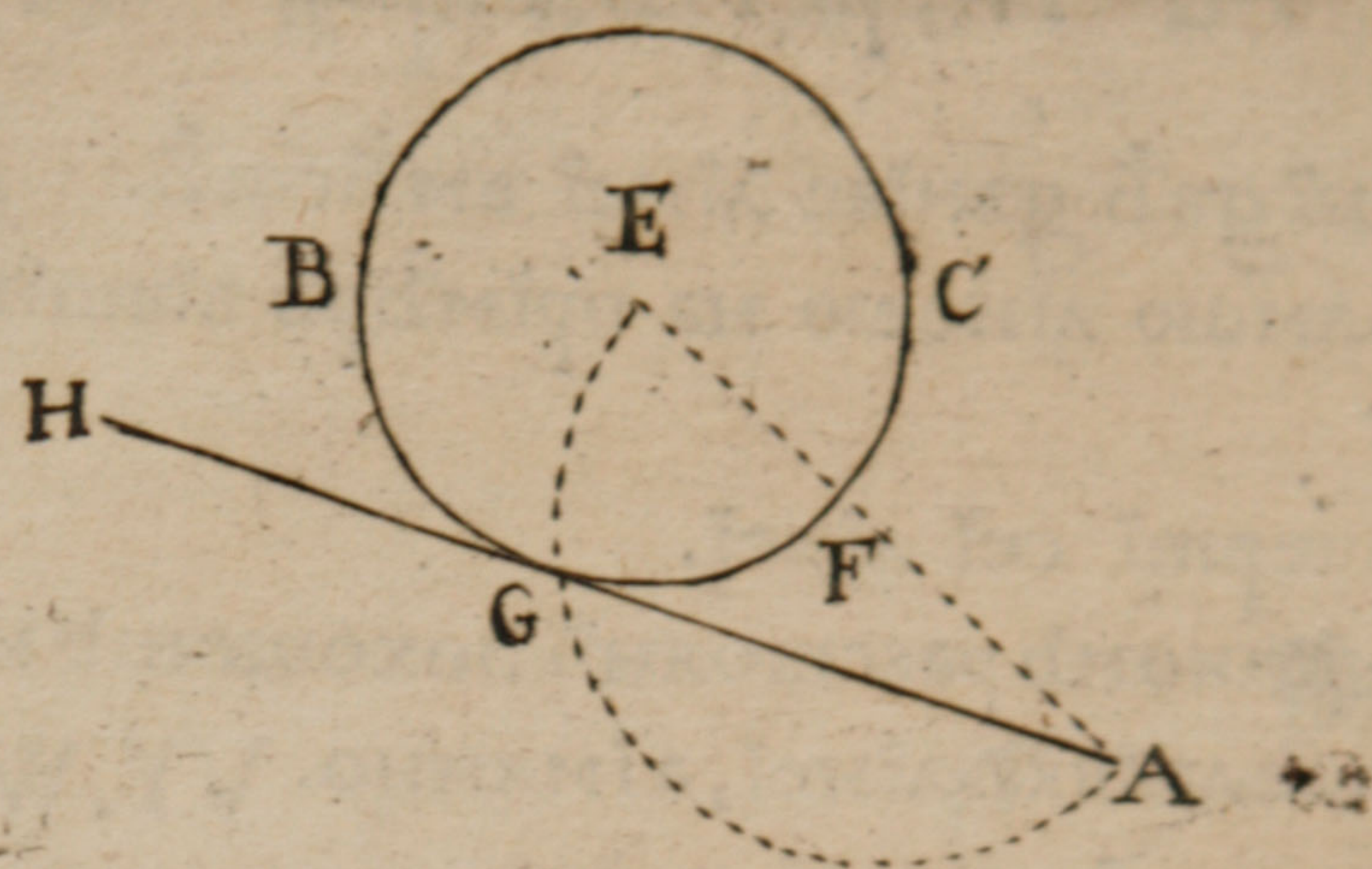
Такъ часто, какъ въ вышепенанныхъ лі-
 неяхъ дѣлано было, і самѣмъ подлїнно всѣ
 точкї, на параллельныхъ лінеяхъ.

По томѣ протянї прямья лінеї сквозь
 равныя точкї. яко же сквозь точкї. Q M H D

То сіе начерченые лінеї соїдутся, во
 єдїную точку, і покажутъ прямую точку
 прорѣзательную, вышереченныхъ двухъ
 лінеї.

18. п р е д л о г ъ.

28



Сыскаѣть точку касателную прѣмѣя лѣ.
неї, которая до цѣркуля доткнется.

Даної цѣркуль да будетъ.

BDC

Прямая же лѣнея которая цѣркулю кас-
нется.

HA

п р і е м ъ.

Начертї іsb центра.

E

Къ наружнейшей точкѣ

A

Данѣя лѣнеї.

HA

Прямую лѣнею.

EA

Isb средїны ілі центра]

F

Сеї лѣнеї.

EA

Начертї половїну цѣркульнѣя дуги іsb
точкї.

F

І гдѣ она цѣркуль прорѣжетъ яко во

G

Тамо естѣ точка касателна въ неїже
даная лѣнея.

AH

До цѣркуля.

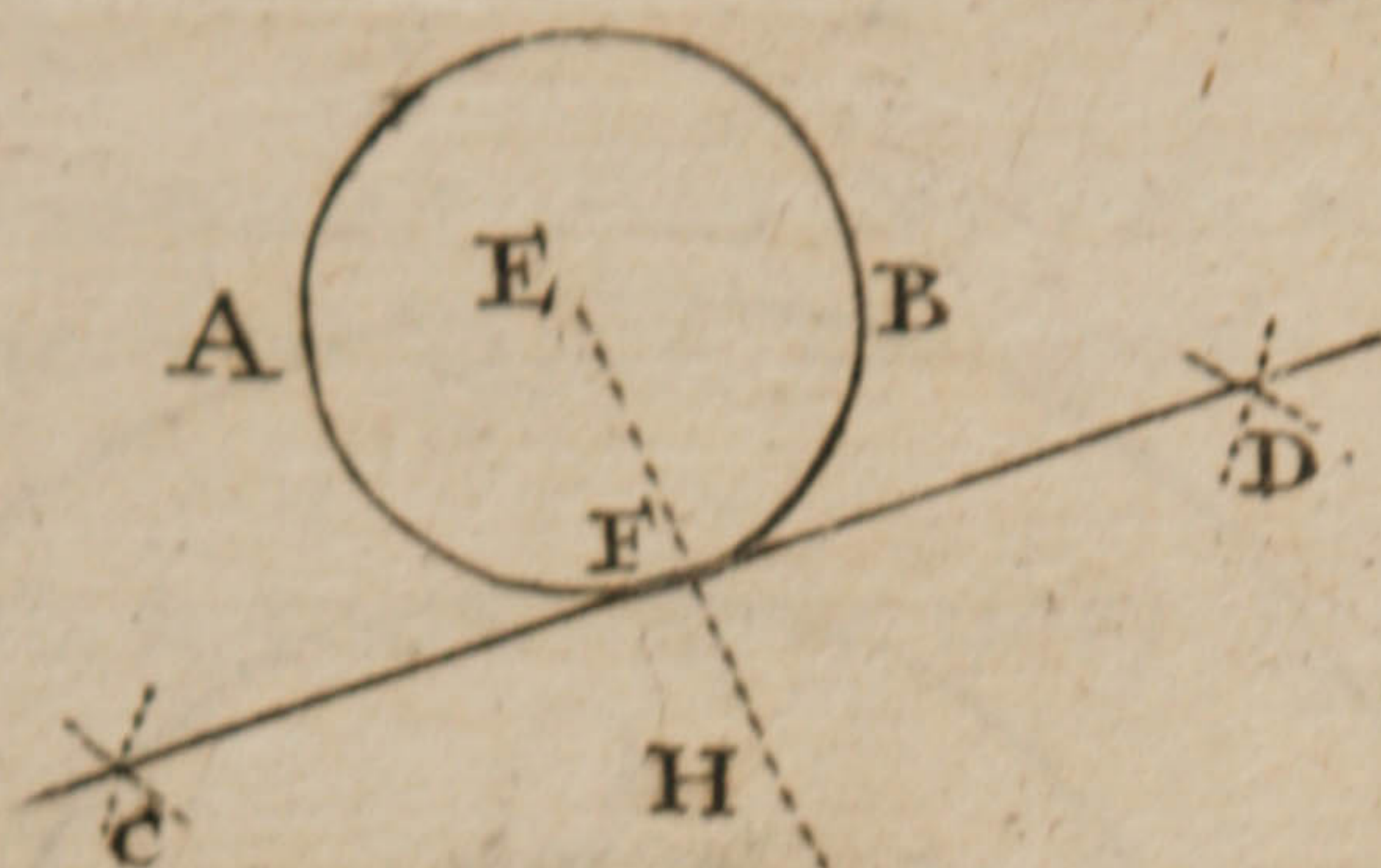
BDC

Доткнется. а не во їнѣхъ вѣщїхъ
точкахъ.

19.

19. п р е д л о г ъ.

89



Прямую лінею начертїтї. которая цїрку-
ля во едіної даної точкѣ коснется, а не про-
рѣжетъ.

Даної цїркуль да будетъ.

A B

Даная точка во цїркумференціе.

F

п р і е м ъ.

Начертї іъ центра.

E

Сквозъ точку.

F

Прямую лінею.

E F G

сгѣлаї долю.

F H

равну половинѣ діаметра.

F E

І іъ точекъ.

E H

Начертї по обѣ стороны четыре равныя
дугї, которыя прорѣжуются въ дву точ-
кахъ.

C D

Сквозъ сіе точкї прорѣзательныя.

C D

Начертї прямую лінею.

C F D

Которая до цїркуля.

A B

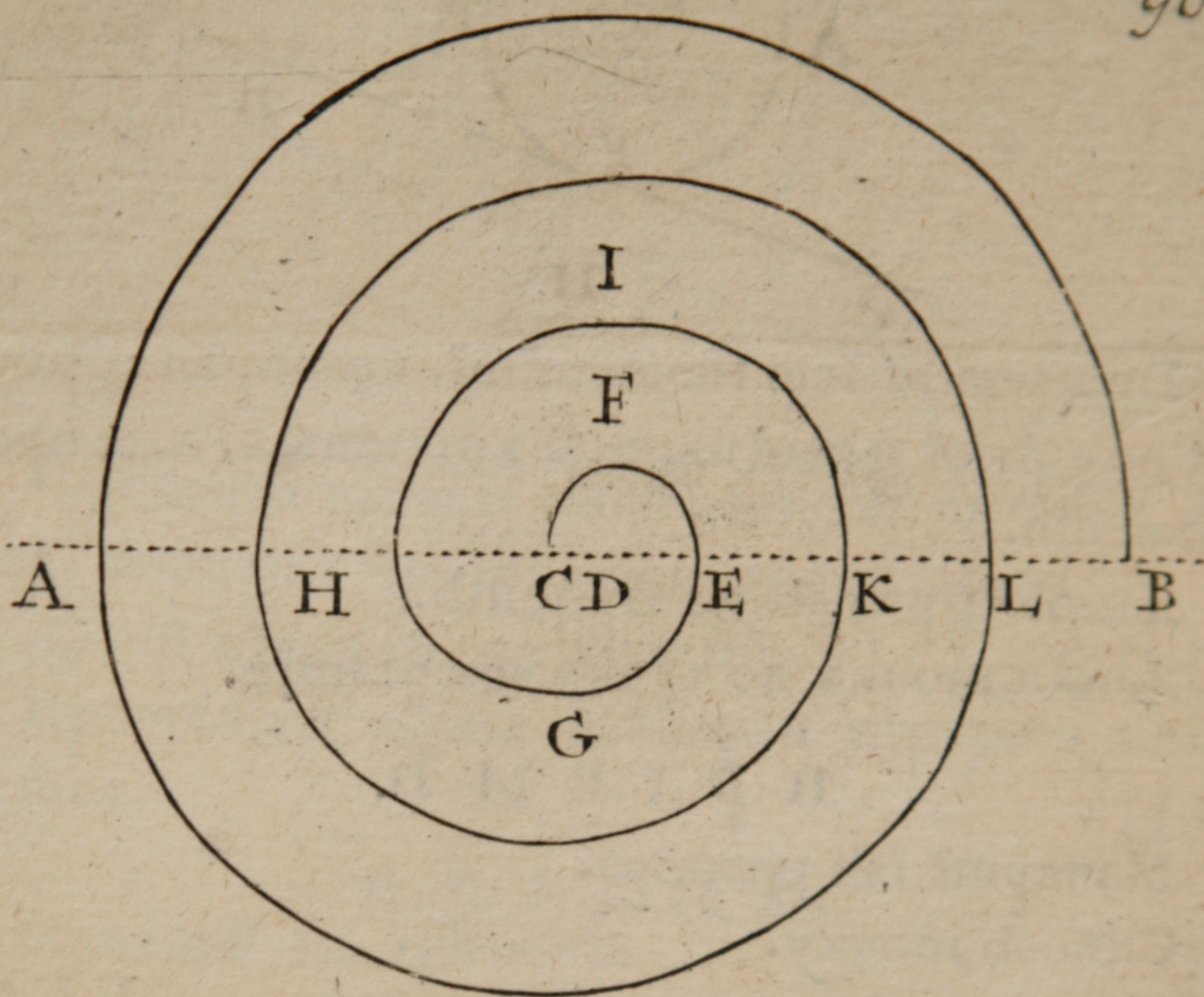
Во желаемой точкѣ.

F

Доткнется а не прорѣжетъ.

20. п р е д л о г ъ.

90



Лінею спіралную їлі улїточну токмо по-
луцїркулямї начертїтѣ.

п р і е м ъ.

Начертї по їзволенїю прямую лінею. АВ
 Іsb середїны точки оної [лінеї]. D
 sg'блaї долю. C D
 равну по їзволенїю взятої долї. E D
 Ею

Ею же самѣмъ їсь точкѣ.

Е

На лінеѣ.

D B

Толїко точекъ колїко круговъ жєлаєшь.

А їмьанно яко згѣсь вѣ трєхъ точкахъ.

K L B

По томъ поставї одну ногу цїркуля вѣ
точкѣ.

D

По томъ роздвїнь первымъ разомъ да же
до

Е

ї начертї полъцїркуля.

C F E

Пакї же їсь тої точкѣ.

D

расстоянїемъ.

D K

Начертї другої полъцїркуля.

H I K

ї тако поступї далѣе начертя прочїє
полъцїркуля, по томъ поставї одну ногу
цїркуля вѣ точку.

C

А другою воємї расстоянїе.

C E

ї начертї полъцїркуля.

E G H

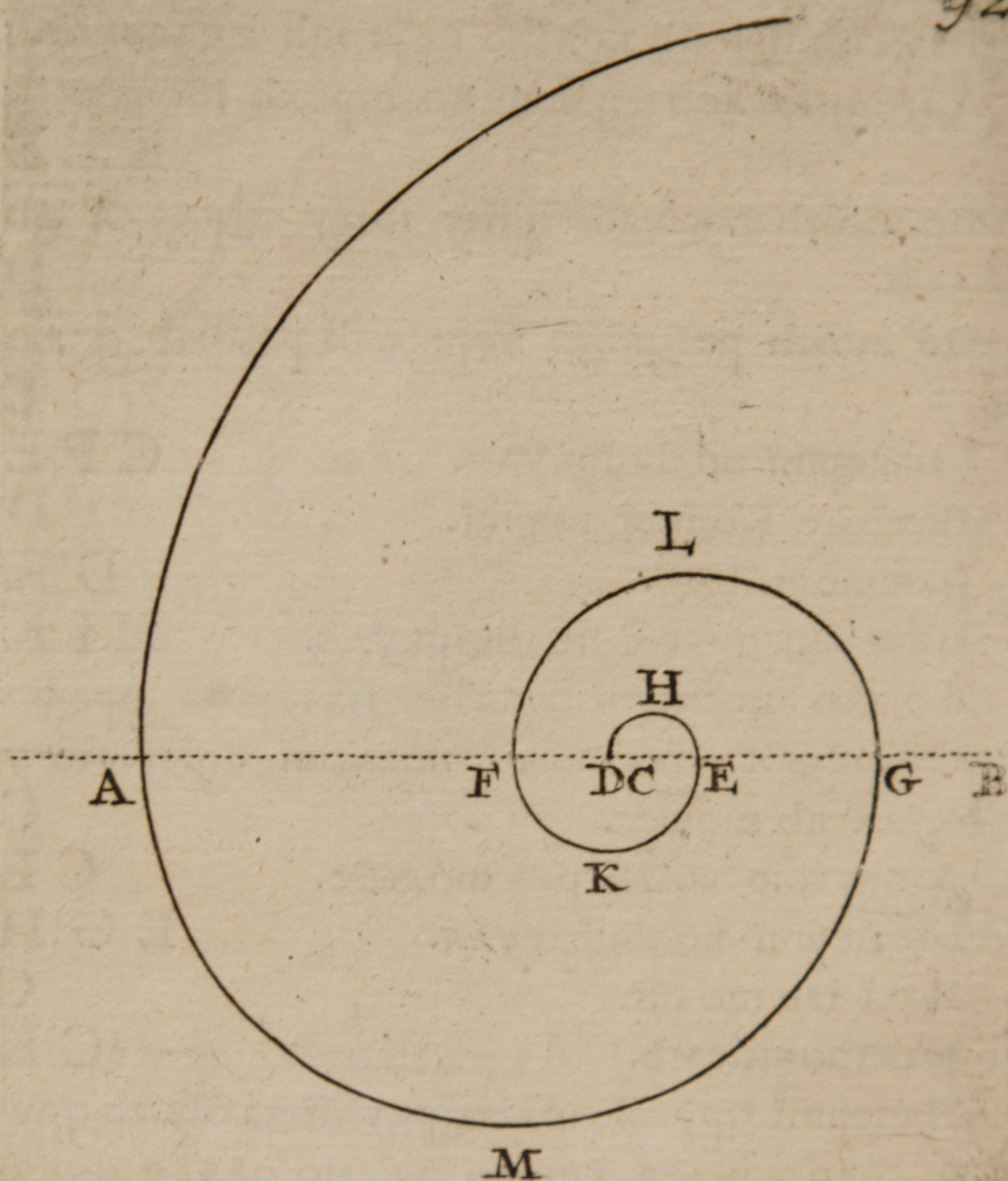
Пакї їсь точкѣ.

C

расстоянїемъ.

C K

Начертї другої полъцїркуль да бы съ дру-
гимъ совокупїлся, ї тако прїсно далѣе доко-
лѣ всѣ полуцїркулї вмѣстѣ сомкненны бу-
дутъ, ї едїно кѣ другому прївяжется.



Начертїть лїнею уліточную , ко-
рая едїнымъ разомъ велїчїтся , ї расмво-
ряется.

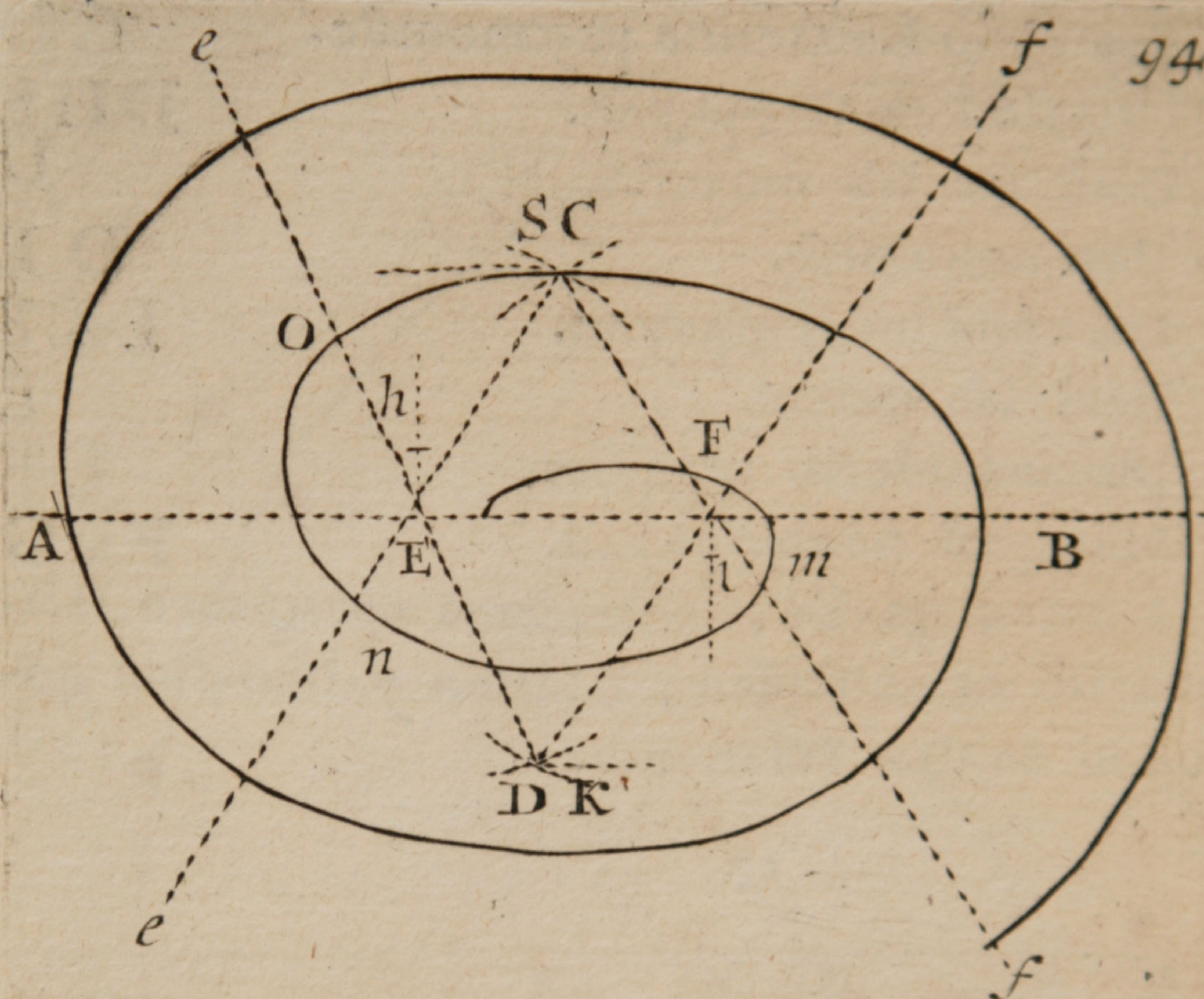
п р і е м ъ.

Начертї прямую лїнею.

AB
Isb

Ізъ середїнѣ оної.	C
Восмї по їзволєнїю расстоянїе.	CD
І напїшї полѣщїркуля.	DHE
Пакї же їзъ точкї.	D
расстоянїемъ.	DE
Начертї полѣщїркуля.	EKF
Пакї їзъ точкї.	E
расстоянїемъ щїркуля.	EF
Начертї полѣщїркуля.	FLG
І тако далѣе, покаместа прасгного мѣ- ста не останетсѣ, ї лїнея улїточная до- вольно велїка станетъ.	

22. п р е д л о г ъ.



Како начертїтъ продолгую улїточную
лїнею.

п р і е м ъ.

Начертї прямую лїнею.

AB

Возмї на оної расстоянїе по їзволенїю
якоже sg ѣ.

EF

ї начертї ею їзѣ дву точекѣ.

EF

Двѣ равнѣя дугї въ верху ї внїзу.

Которѣя прорѣжуются въ дву точкахѣ.

CD

По томѣ начертї їѣ точкї.

C

Сквозѣ обѣ точкї.

EF

Двѣ

Двѣ прямія лінеї по ісволенію CFF

CEE

Такімъ же подобіємъ ііsb точекъ. D

Сквозъ точкѣ. EF

Двѣ прямія лінеї. DFF·DEE

По томъ ііsb точекъ. EF

Сдѣлаї маленькія лінеї перпендікулярныя
въ верхъ. EH

равны перпендікулярної лінеї внісу. FI

Isb точекъ. CD

Начертї лінее. AB

Двѣ параллельныя лінеї дліною равныє
лінее. FI

Ілі лінеї. EH

Сїе сумъ одна на лѣвую руку яко же, CS

А другая на правую яко DK

Isb сїхъ чєтырєхъ центровъ, KISH

Начертї таковымъ образомъ цїркульныя
кускї, которыя бы прївязалїся къ чєтырємъ
сдѣланнымъ лінеямъ, А мянно ііsb точкѣ. K

Начертї первую дугу даже до точкѣ. F

По томъ ііsb точкѣ. I

Дугу. FM

Isb точкѣ. S

Дугу. MN

Такожде ііsb точкѣ. H

Дугу. NO

І тако далѣе.

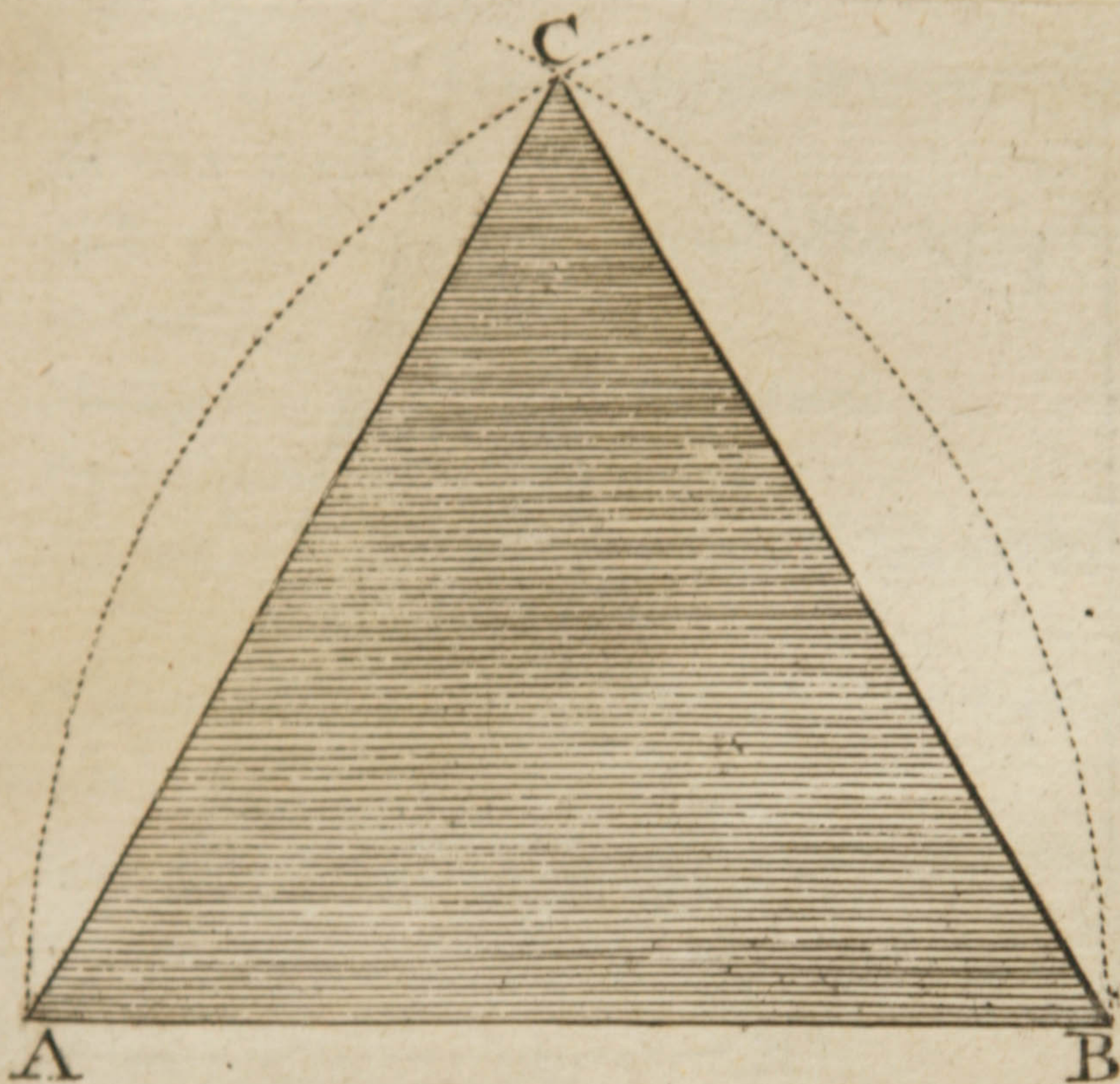
ВТО-

ВТОРАЯ КНИГА

О

ПЛОСКИХЪ

ФИГУРАХЪ.



На даної прямої лінії рівносторонної
треугольнікв збудує.

Даная прямая лінея да будетъ. А В

п р і е м ъ.

Збудує і збудує дву наружнішихъ точекъ. А В

Расстояніємъ всея лінеї. А В

Дві равныя дуги, которые прорѣжуются
въ точкѣ. С

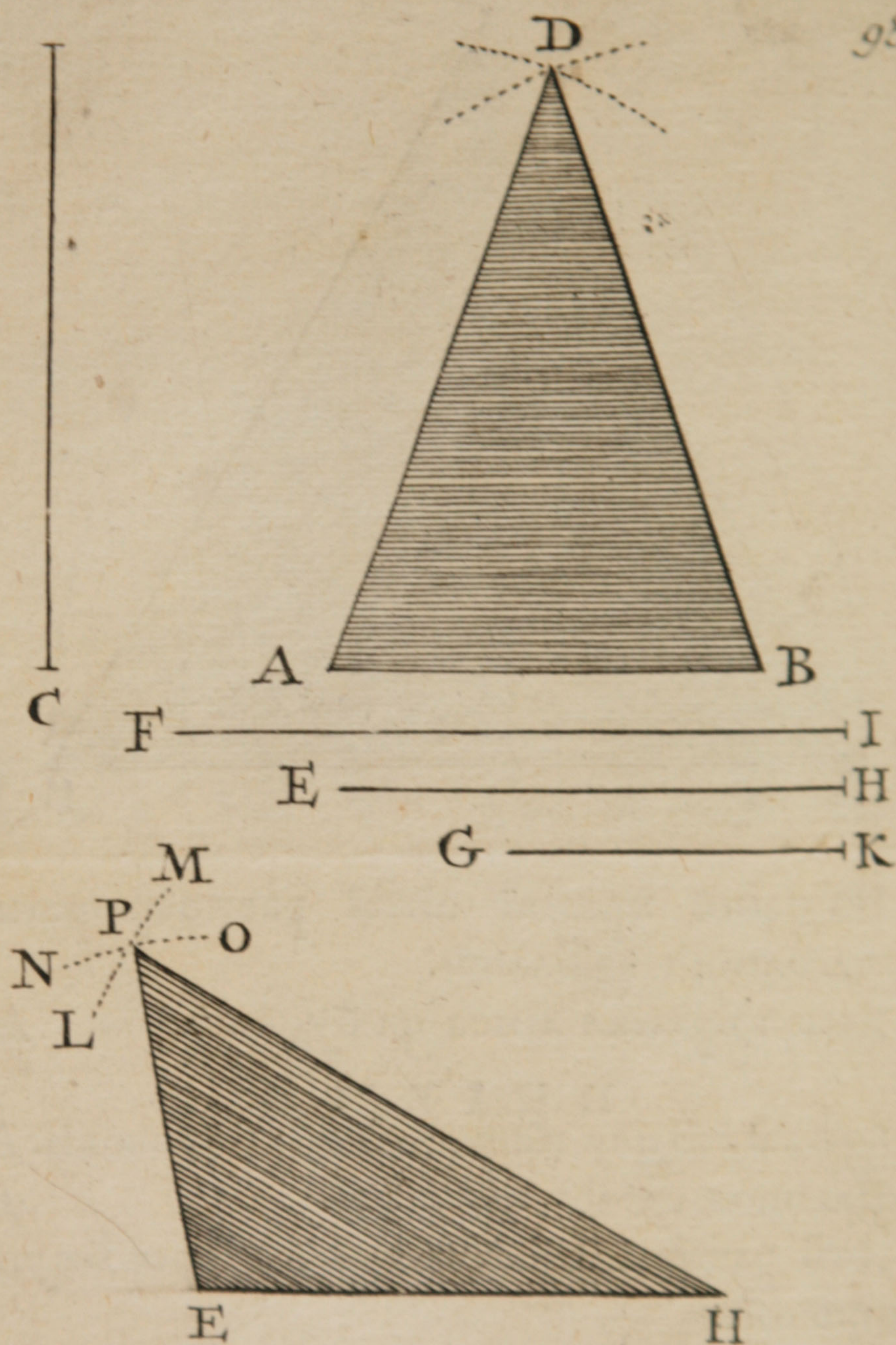
І збудує сіхъ трехъ точекъ. А С В

Омъ едіної до другої і до третей про-
черті прямия лінеї, і тако будетъ въ го-
товості треугольнікв.

Ж

2. п р е д

2. п р е д л о г ъ.



Ізъ дву даныхъ прямыхъ лінеї сдѣлати
треугольникъ ісосцелесъ, імѣющеї въ себѣ
двѣ стороны равныя.

Двѣ даныя лінеї да будутъ.

А В С

п р і е м ъ.

Восмі ділину ліній.

І сдѣлаї іsb обѣхъ наружныхъ точекъ. С

Данія ліній.

Двѣ равныя дуги, которые прорѣжутся
въ точкѣ. А В

Между сіми тремя точками.

Прочертї прямія ліній.

То желаемиї треугольникъ іsb готовїтся.

Треугольникъ же сдѣлаемъ іsb трехъ да-
ныхъ ліній. А D В

Восмі по ісволенію одну іsb тѣхъ трехъ
ліній на базу, якоже. Е Н

По томъ восмі ділину ліній.

І сдѣлаї іsb точки.

Дугу.

Пакї же восмі ділину ліній.

І сдѣлаї іsb точки.

Дугу.

Іsb точки прорѣсателної.

Начертї двѣ прямія ліній до точекъ, Е Н

То будетъ треугольникъ готовъ. Е Р Н

п р і м ъ ч а н і е.

Іsb тѣхъ трехъ даныхъ ліній надлежитъ
всегда двумъ лінеямъ, взявѣхъ ділину вкупѣ
долѣе быти третїя лінея, а безъ того не-
возможно треугольника сомкнуть.

3. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії треуголнікѣ $sg\tilde{b}$ -
латѣ равенѣ, і подобенѣ іному даному тре-
уголніку.

Даная прямая лінея да будетъ.

AB

А даної треуголнікѣ.

CND

п р і е м ъ.

$sg\tilde{b}$ лаї на даної прямої лінії.

AB

Уголѣ.

LAM

Велічествомѣ равенѣ углу.

HCG

і уголѣ.

KBI

Велічествомѣ равенѣ углу,

FDE

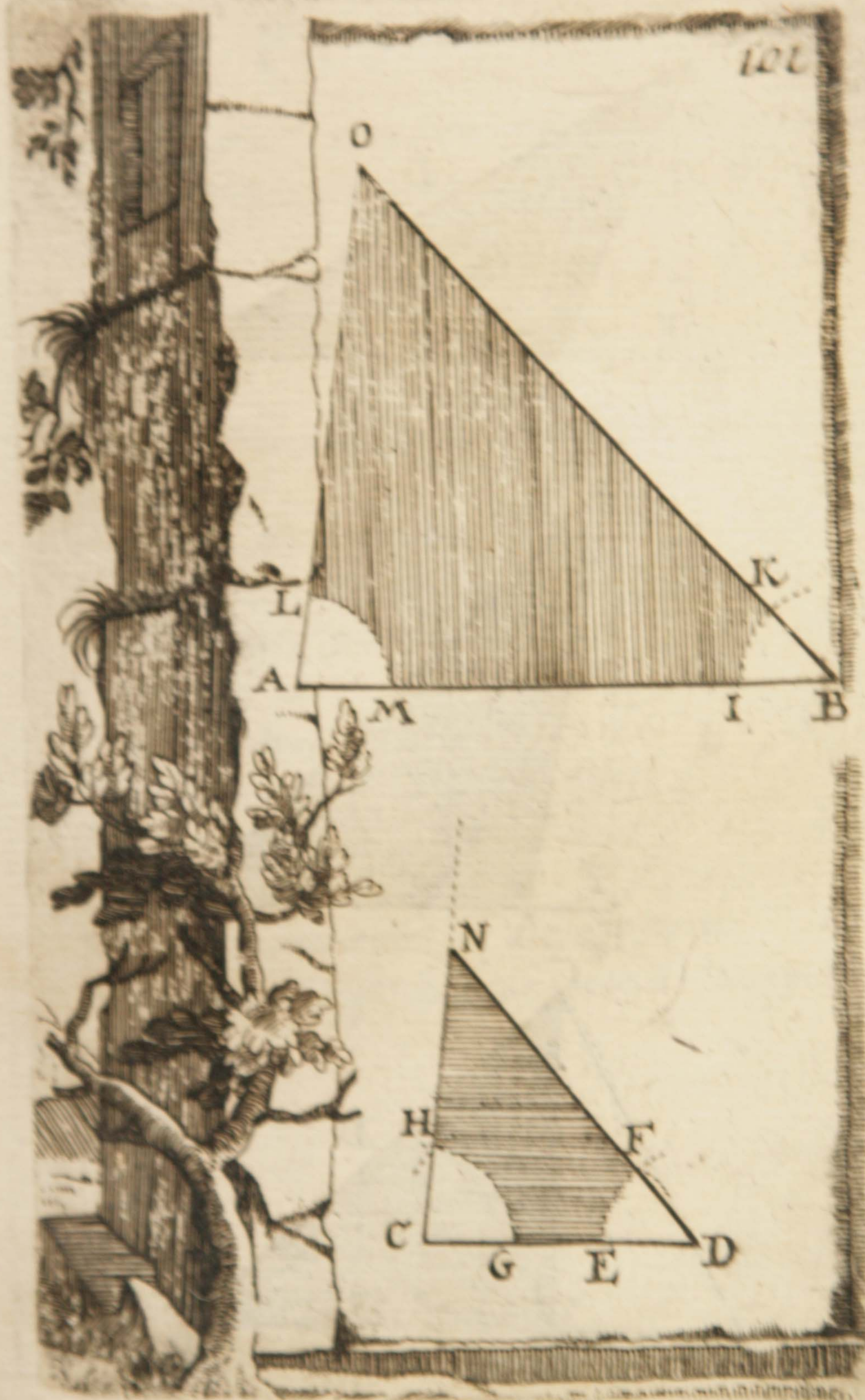
По томѣ начерті двѣ лінії. ALO·BKO

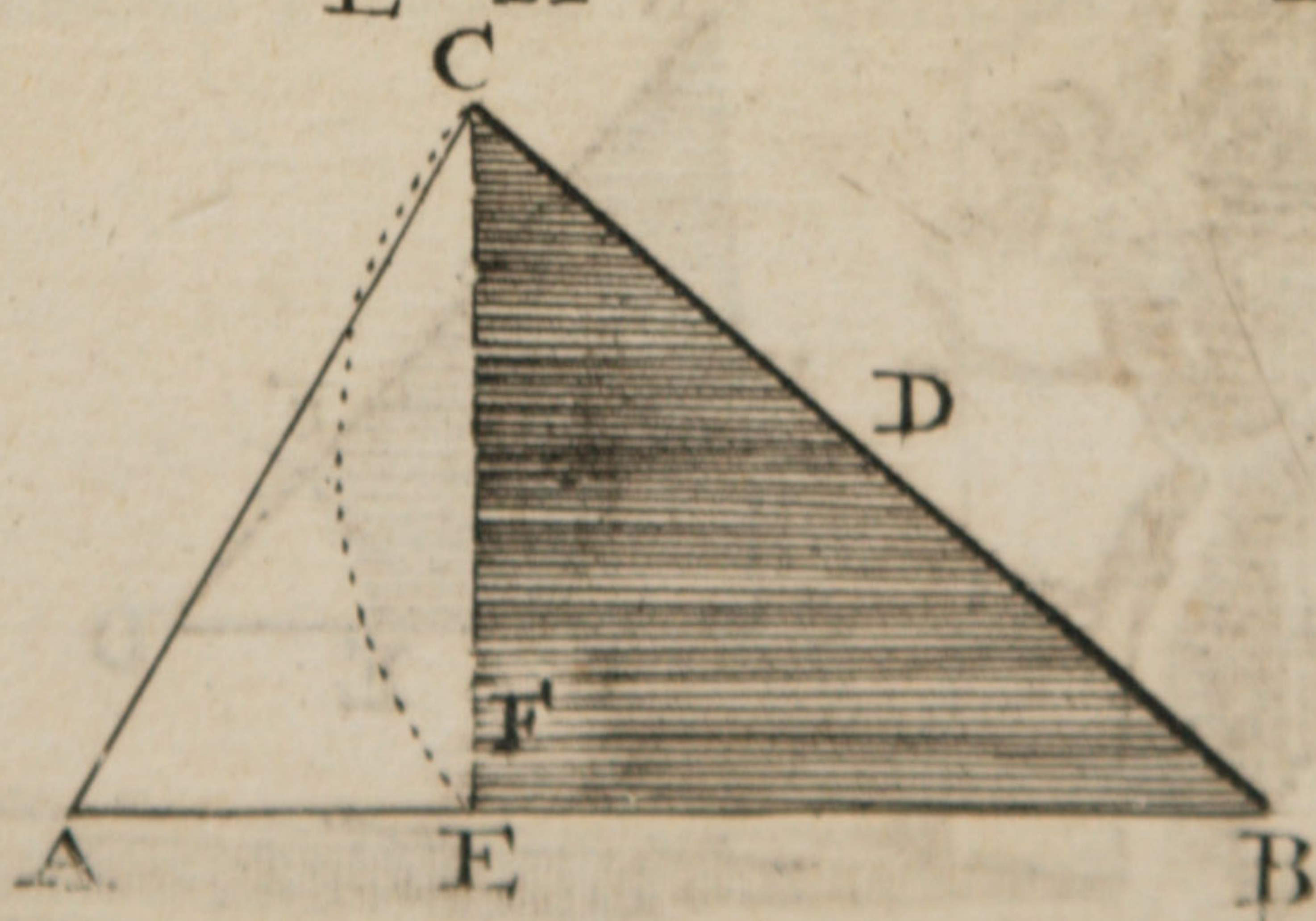
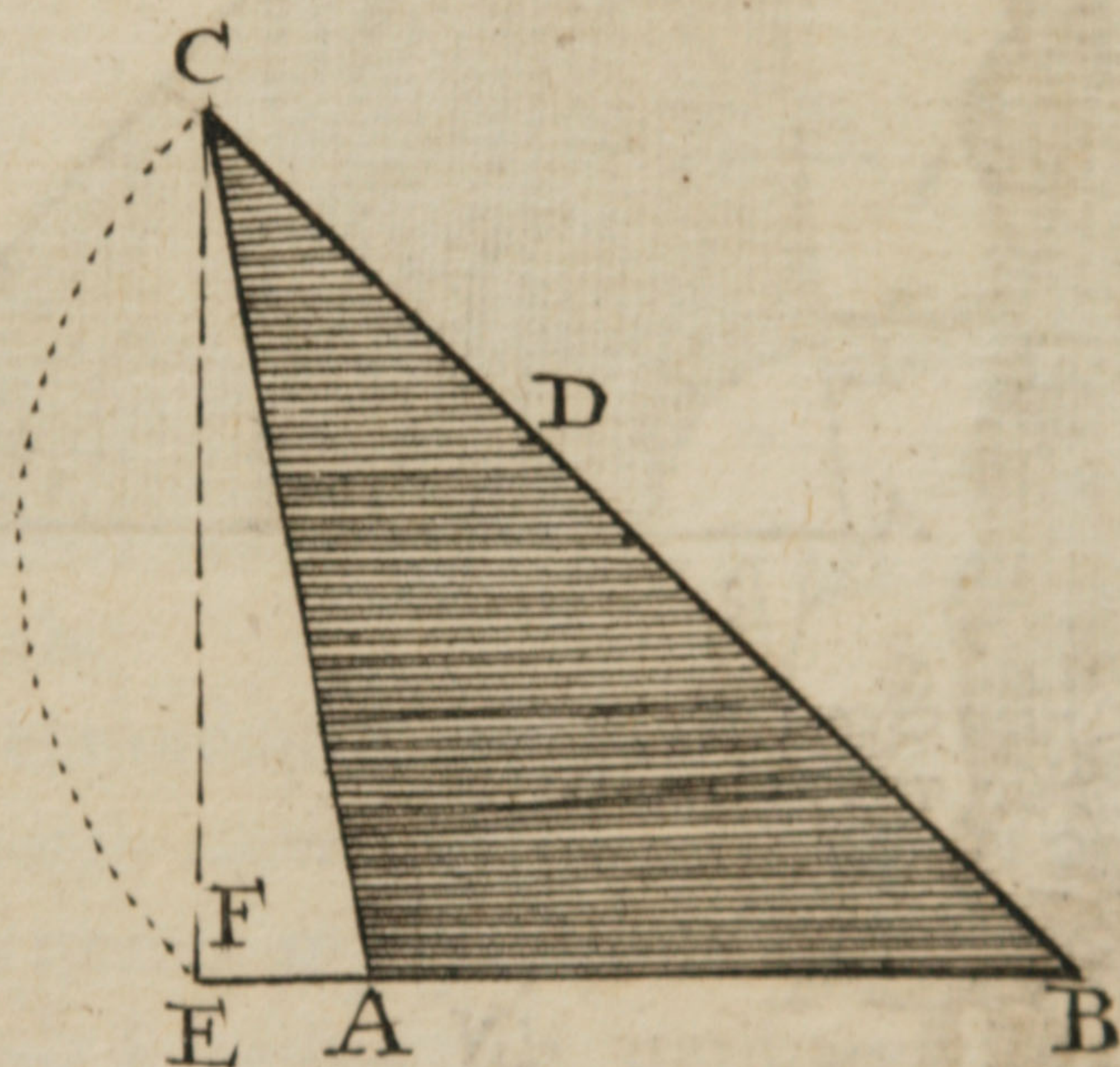
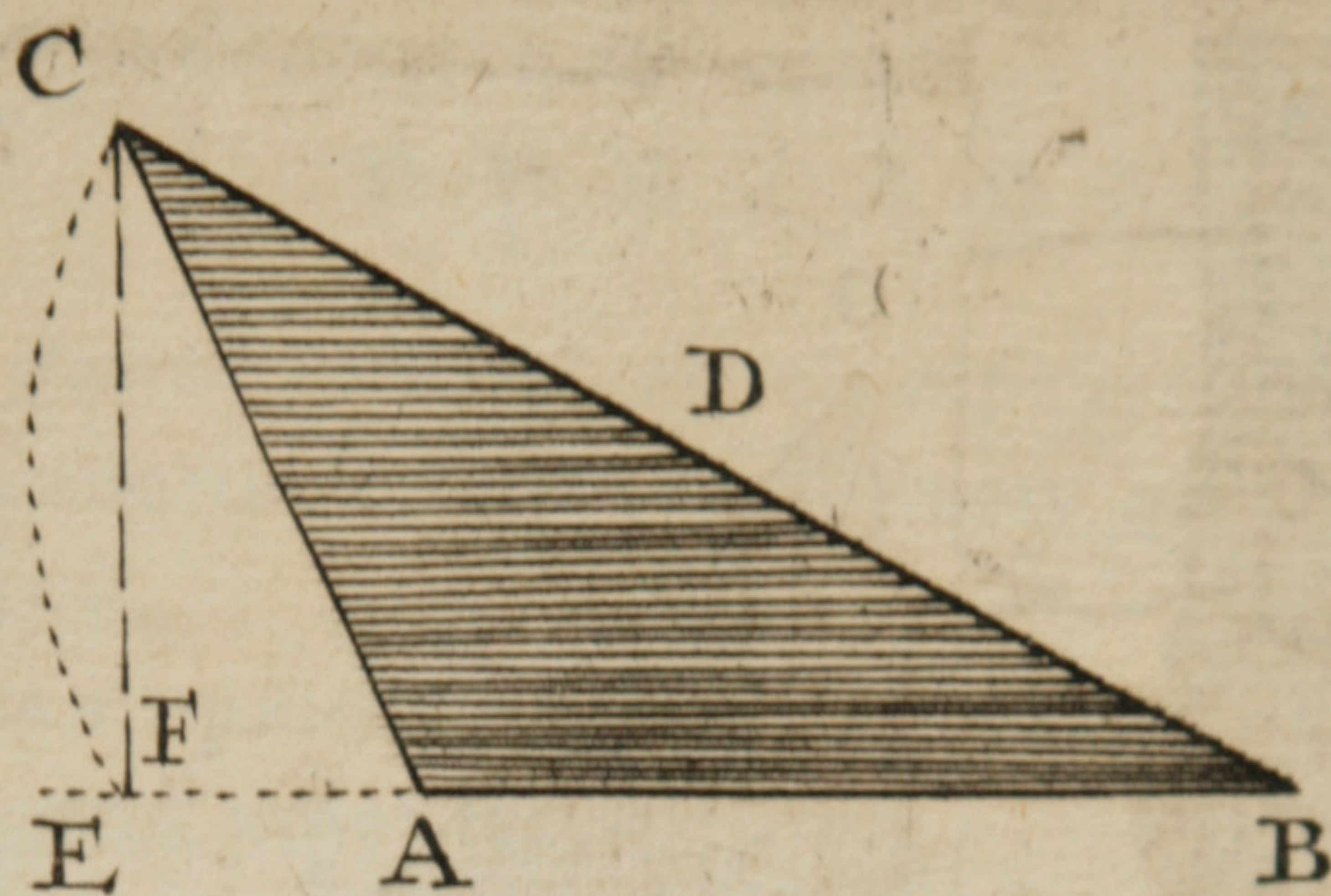
То будетъ треуголнікѣ.

AOB

равенѣ і подобенѣ даному треуголніку

CND





4. п р е д л о г ъ.

Ізъ верхнїе остроуы каждаго треугол-
ника перпендікулярную лінею внїзъ опу-
стїтъ.

п р і е м ъ.

Расдѣлі велїчайшую сторону ілі гіпо-
тенузу. С В

На двое въ точкѣ. D

Между тѣмъ, когда понадобится, то
продолжі базу по ізволенїю, А В

По томъ ізъ среднїе точкї. D

расстоянїемъ. С D

Начертї дугу, которая базу. А В

Ілі всю продолженную базу. Е В

Прорѣжетъ въ точкѣ. F

По томъ начертї прямую лінею. С F

Которая будетъ желасмої перпенді-
куляръ.

5. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії, квадратъ ілі регулярної четвероугольнікѣ згѣлатъ.

Даная прямая лінея да будетъ.

АВ

п р и е м ъ.

Дліною лінії.

АВ

Начертї ізъ двухъ наружныхъ точекъ.

АВ

Двѣ великія дуги, которыя прорѣжутся въ точкѣ.

Д

І не передвѣгая щѣркуль, перенесї сную дліну ізъ точкї.

Д

Іназначъ на лѣвої дугѣ точку.

С

Ізъ сїхъ дву точекъ.

СД

Начертї равнымъ расстояніемъ двѣ равныя дуги, которыя прорѣжутся въ точкѣ. Ізъ точкї.

Е

А

І ізъ прорѣзательной точкї.

Е

Начертї прямую лінею.

АФЕ

Которая дугу.

СВ

Прорѣжетъ въ точкѣ.

Ф

По томъ во смї дліну.

ДФ

І перенесї оную ізъ точкї.

Д

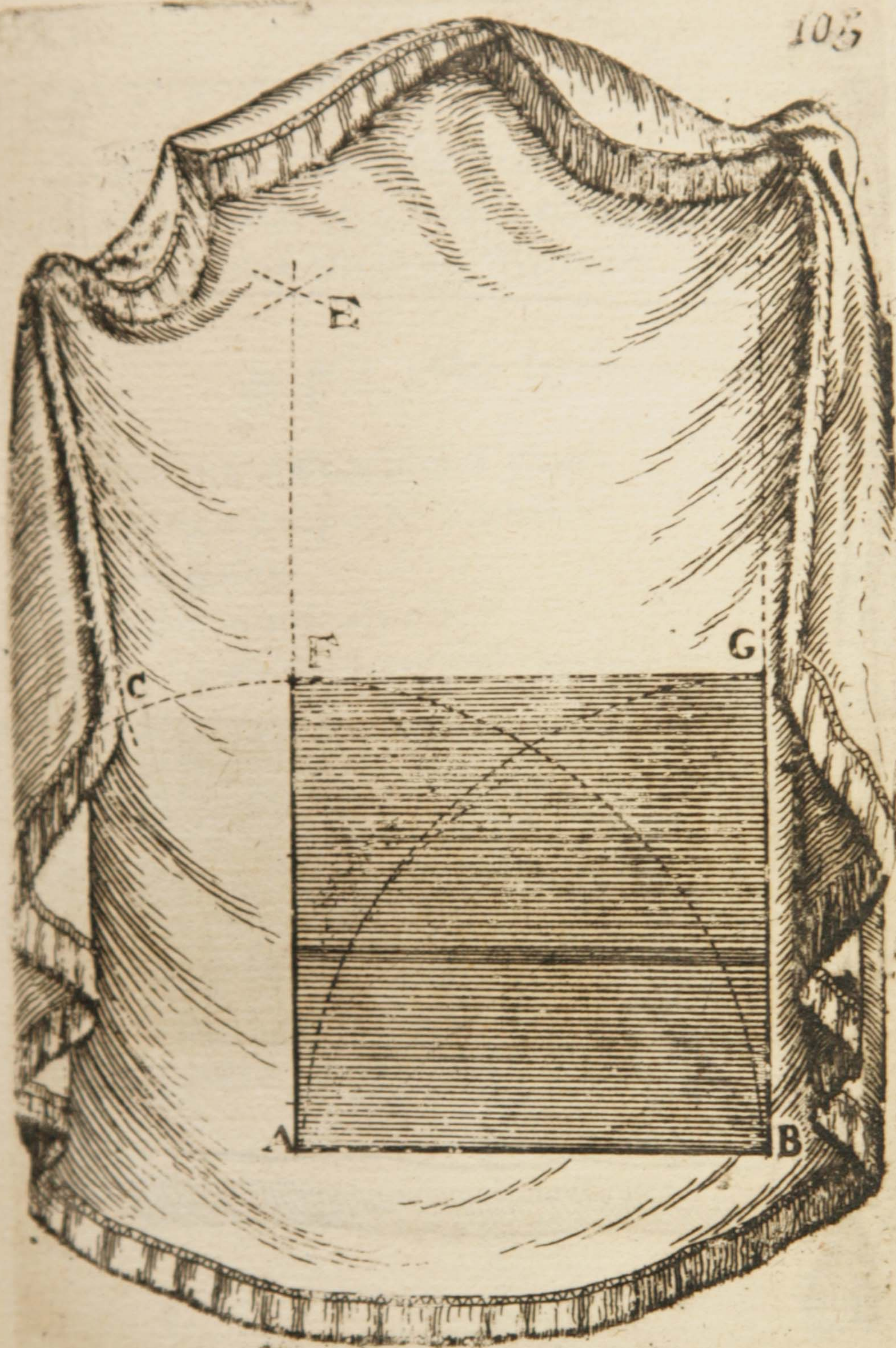
На другую дугу, і самѣтъ точку.

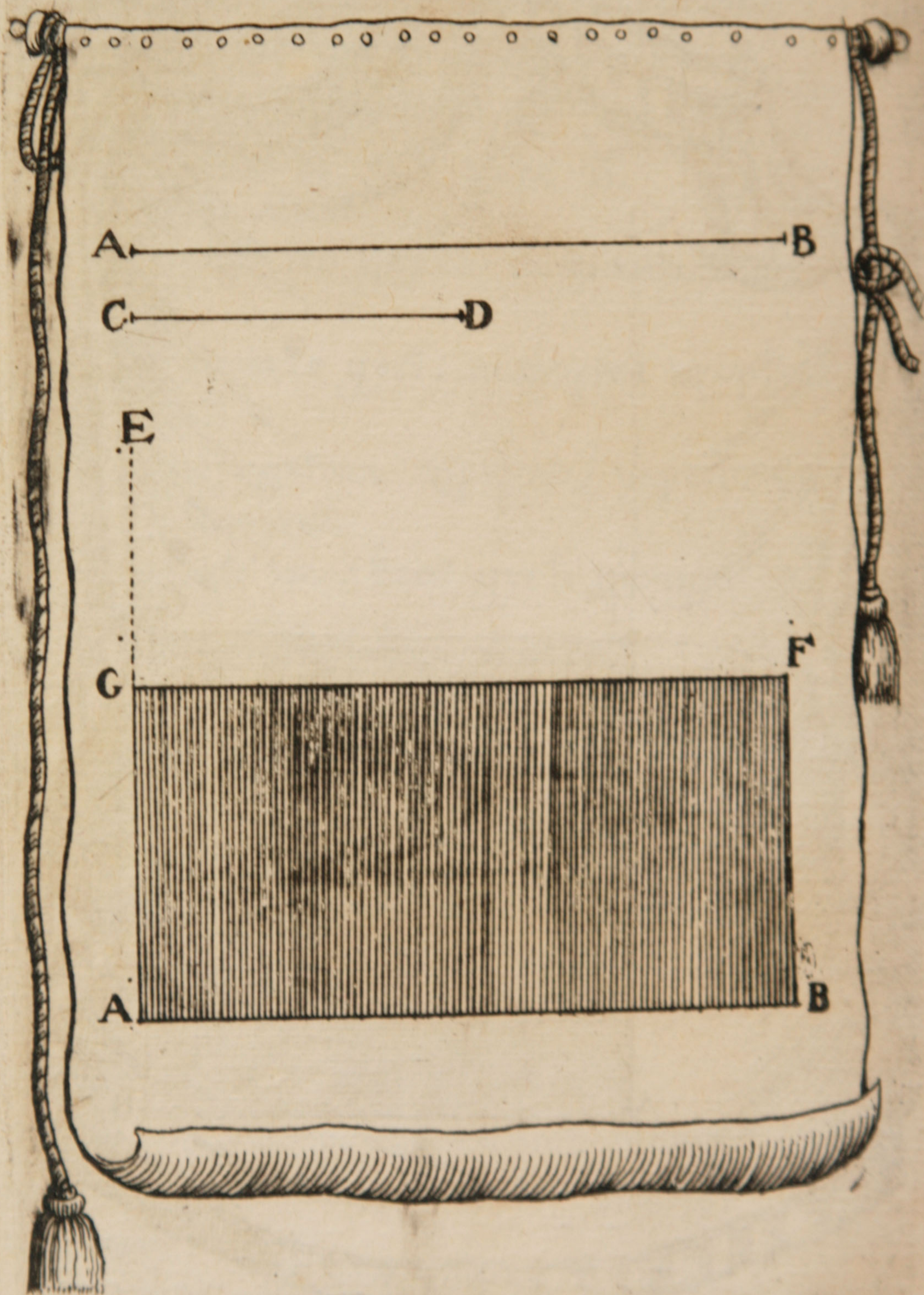
Г

На остатокъ прочертї между всѣмї четырьмї точкї:

АФ·ГВ

Прямая лінея, то будетъ квадратъ въ готовності.





б. п р е д л о г ъ.

Ізъ дву даныхъ прямыхъ лінеї , прямо-
уголної параллелограммъ начертїтї.

Двѣ прямыя лінеї да будутъ. АВ · CD

п р і е м ъ.

Сдѣлаї на дліннѣїшеї лінеї.

АВ

Перпендікулярную лінею.

АЕ

Сдѣлаї дліну.

АГ

Равну меншеї лінеї.

CD

І сею дліною начертї малую дугу ізъ
точкї.

В

Пакї воємї дліну дліннѣїшеї лінеї.

АВ

І начертї ею ізъ точкї.

Г

Другую малую дугу , которая первую
прорѣжетъ въ точкѣ

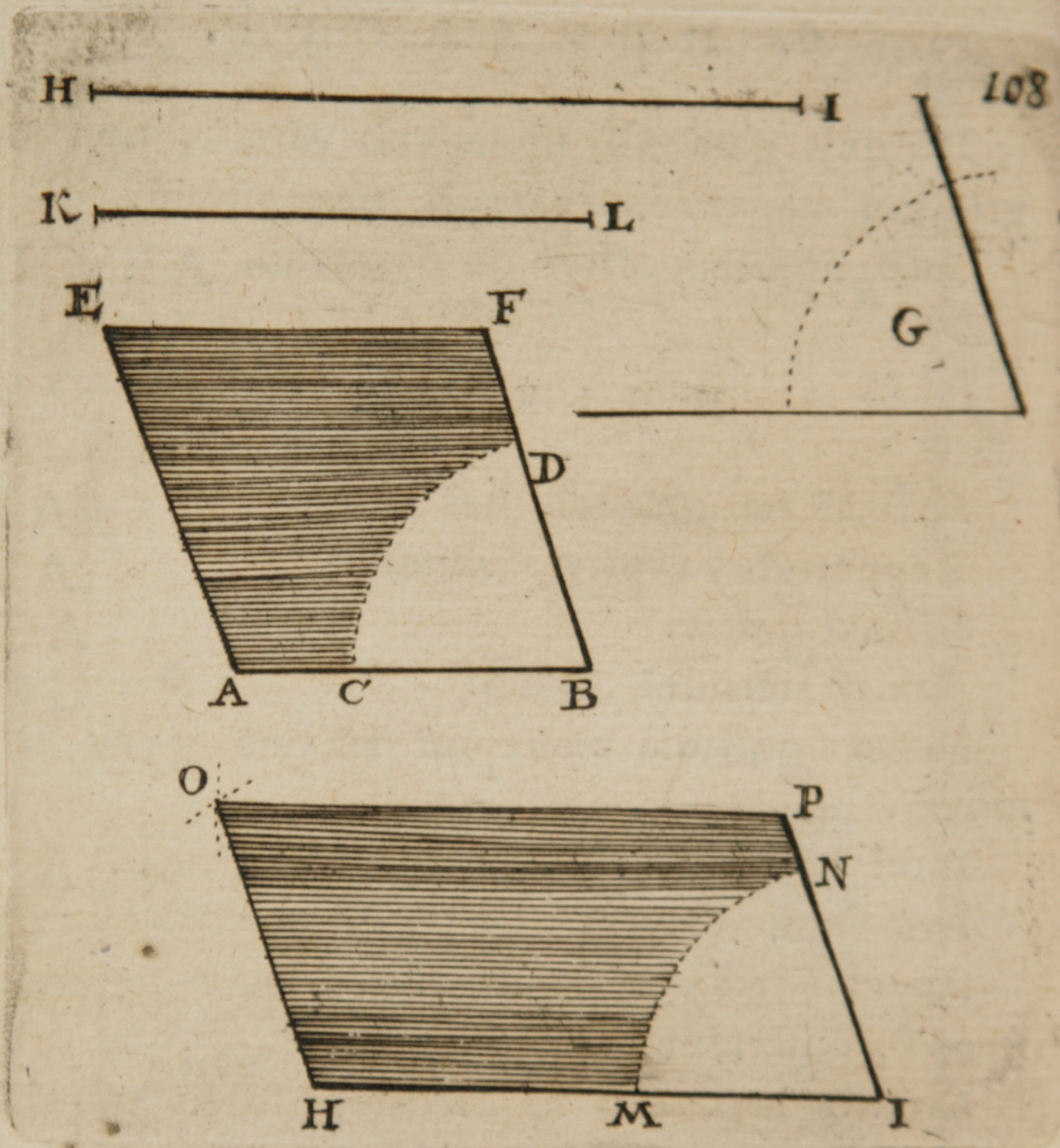
F

Съянї вмѣстѣ прямымі лінеамї точкї.

GFB

То будетъ параллелограммъ въ готов-
ности.

7. п р е д л о г ъ .



На даної прямої лінії начертити ромбусъ,
 якої бы імѣль уголъ равенъ даному
 углу.

Даная прямая лінея да будетъ.

Даної же уголъ.

п р і е м ъ .

Начертї іsb точки.

Уголъ.

AB

G

B

CBD

Равенъ даному углу.	G
Начертї прямую лінею.	BDF
І <u>сдѣлаі</u> съ сторону.	BF
Дліною равну сторонѣ.	AB
Не <u>сдвїгая</u> цїркуль, начертї іsb дву то- чекъ.	FA
Двѣ дугі накрестъ, которые прорѣжут- ся во	E
Начертї прямыя лінеї.	FE. AE
То <u>желаніе</u> твое ісполнїтся.	
Не много інако <u>сдѣлается</u> на дву даныхъ прямыхъ лінеяхъ.	HIKL
І ромбоїдесъ.	
Которої будетъ імѣтї даної уголь.	G
<u>сдѣлаі</u> іsb точкї.	I
Уголь.	MIN
Равенъ углу.	G
Лінею же.	PNI
равну малої лінеѣ.	KL
І сею дліною начертї іsb точкї.	H
Малую дугу.	
Еще дліною болшіе лінеї.	HI
Начертї іsb точкї.	P
Малую дугу, которая прежнею прорѣ- жетъ во	O
Начертї прямыя лінеї.	HO. OP
І тако <u>сдѣлается</u> .	

8. п р е д л о г ъ.

Ісѣ чѣтырехѣ даныхѣ не равныхѣ прямыхѣ
ліней трапеціумѣ начертитѣ, которой бу-
детѣ імѣні требующеї уголь.

Да будутѣ не равныя чѣтыре ліней.

АЕ·ВF·СG·DН

п р і е м ъ.

Возмї едїну ісѣ онѣхѣ ліней по ісволенїю
якоже сдѣсѣ. DН

Ісѣ точкї.

D

Сдѣлаї жєлаемої уголь градусамї і мїну-
тамї, какѣ требуется. DML

По томѣ начертї прямую лінею.

DLI

На которой поставї дїну ліней.

BF

Ісѣ точкї.

I

Длїною ліней.

CG

Сдѣлаї малую дугу.

Такожде сдѣлаї ісѣ точкї.

Н

Длїною ліней.

АЕ

Другую малую дугу, которая первую про-
рѣжетѣ вѣ точкѣ.

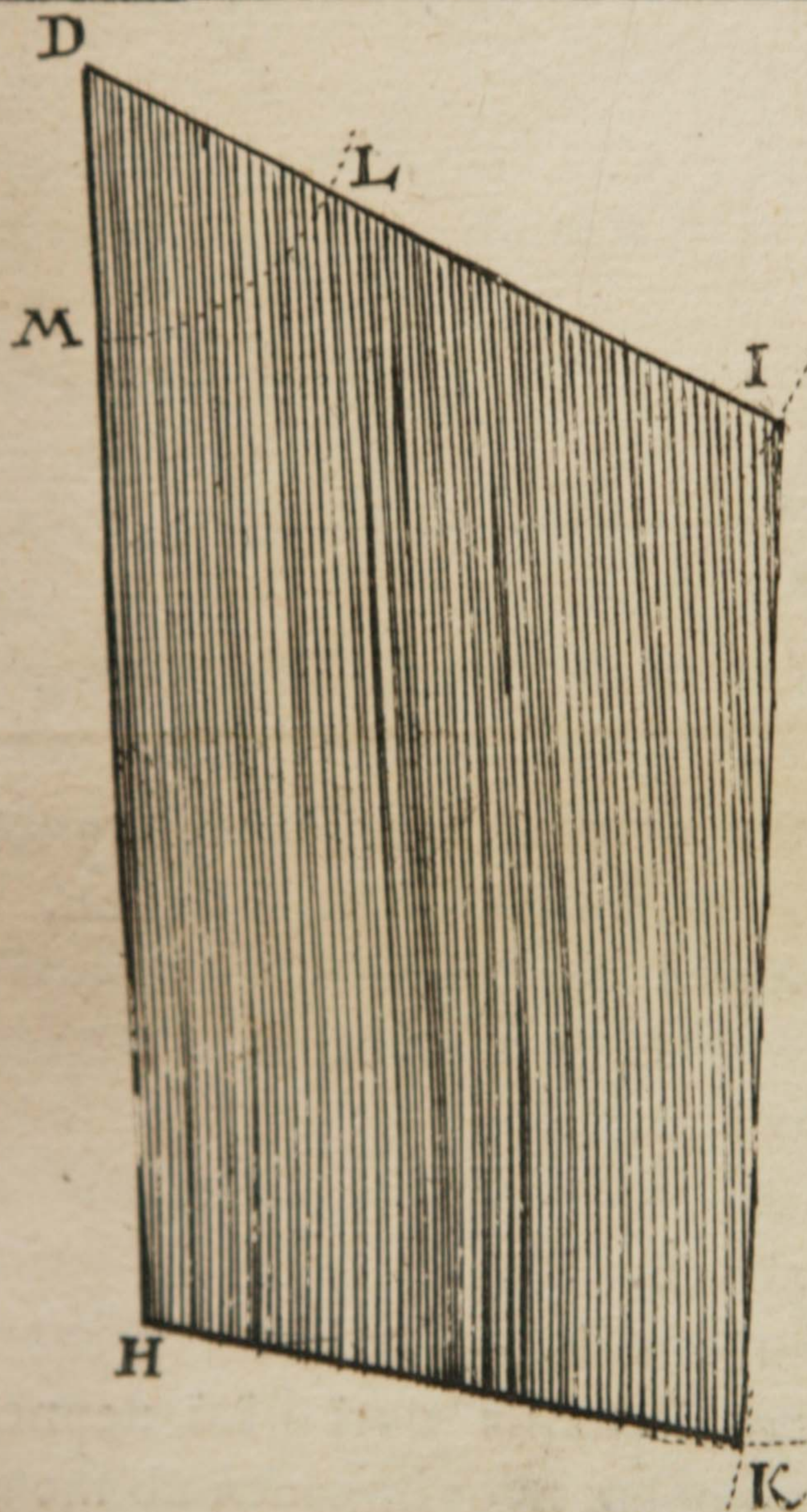
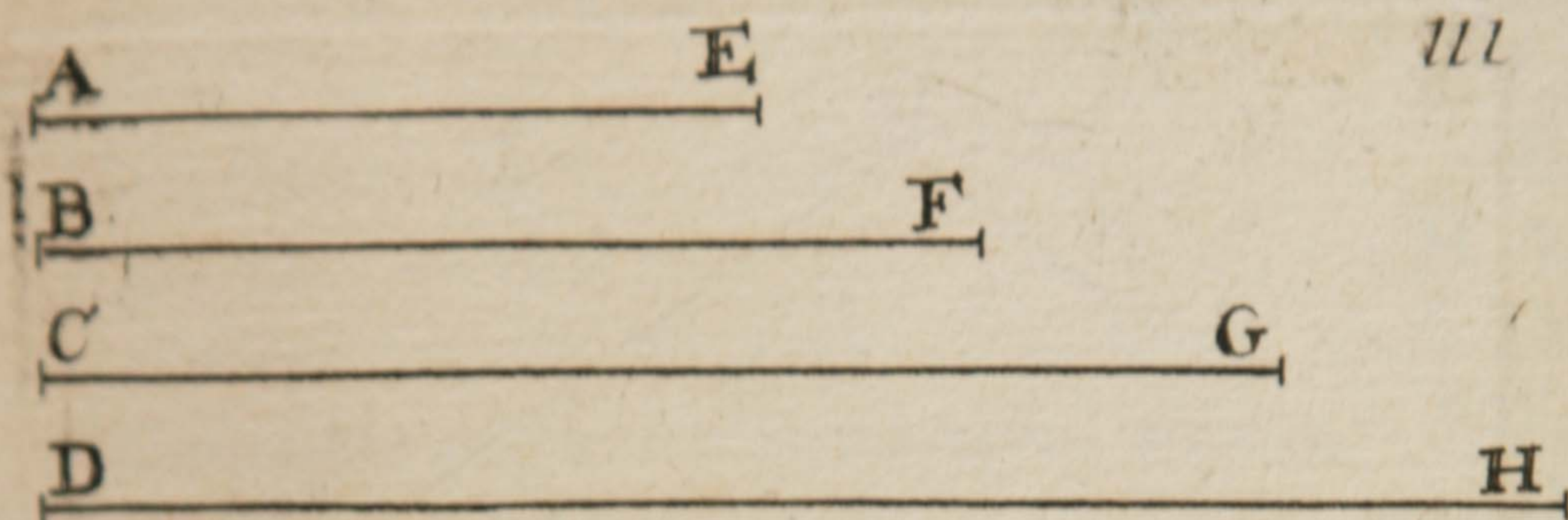
К

По томѣ стяні тѣ точкї прямыми лі-
неамї. І тако будетѣ сдѣланѣ трапе-
ціумѣ.

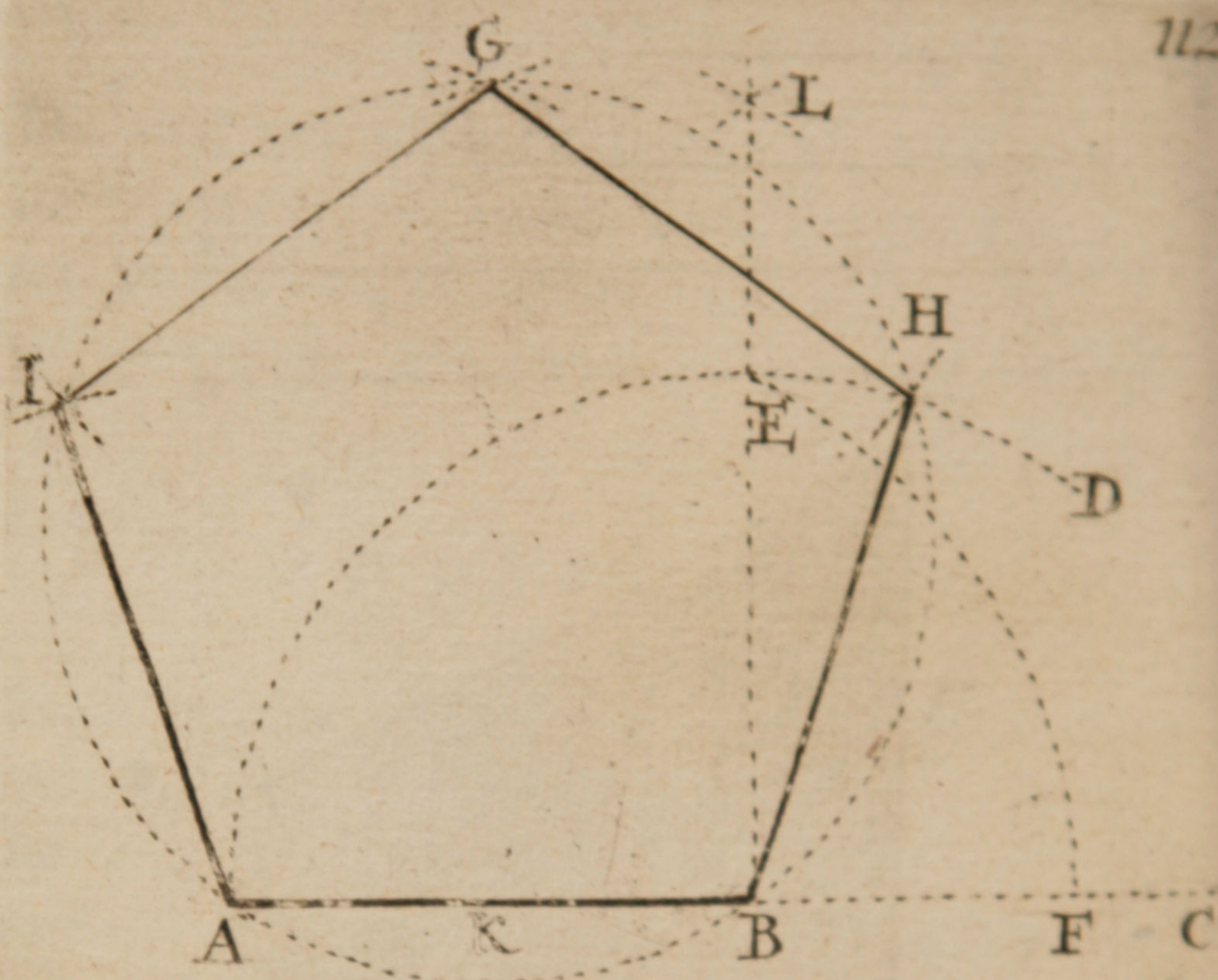
DIKH

[III]

III



[112]
9. п р е д л о г ъ.



На даної прямої лінії регулярної п'яти-
угольнік, [пентагонъ] начертити.

Даная лінея да будетъ.

А В

п р і е м ъ.

Продолжі лінею.

А В

і сдѣлаї.

В С

равну лінеї.

А В

іsb дву точекъ.

А С

сдѣлаї двѣ равны дуги [ілі перпендіку-
ляръ.] Которыя прорѣжутся въ точкѣ.

Л

іsb точкѣ.

В

і сквозъ точку прорѣзателную.

Л

Начертї прямую , їлі перпендікулярную
лінею.

B L

їsb точкї.

B

Дліною лінеї.

B A

Начертї велїкую дугу.

A D

Которая перпендікулярную лінею.

B L

Прорѣжетъ вѣ точкѣ.

E

расдѣлі лінею.

A B

На двое вѣ точкѣ.

K

Восмі цїркулемъ їsb точкї.

K

Дліну.

K E

ї оною начертї дугу.

E F

Восмі дліну.

F A

ї начертї ею двѣ равнїя дугї їsb дву
точекъ.

A B

Которыя прорѣжутся вѣ точкѣ.

G

ї естѣ оная вышїна пятїуголнїка.

По томъ восмі пакї первую даную лінею.

A B

ї сдѣлаї оною двѣ дугї їsb точекъ.

A G

Которыя накрестъ прорѣжутся вѣ то-
чкѣ.

I

Пакї же такою дліною сдѣлаї двѣ
дугї їsb.

B G

Которыя прорѣжутся вѣ точкѣ.

H

На остатокъ стянї точки прорѣсател-
нїя прямїмї лінеамї, то сдѣлается пятї-
уголнїкъ.

A B H G I

10. п р е д л о г ь.

На даної прямої лінії, регулярної шті-
угольнікь згблать.

Даная прямая лінея да будеть.

А В

п р і е м ь.

На лінії.

А В

Згблаї рівносторонної треугольнікь .

А С В

Поставї єдину ногу цїркуля вь точку. С
І начертї другу цїркумференцію слбпую.

По наружныхь точкахь.

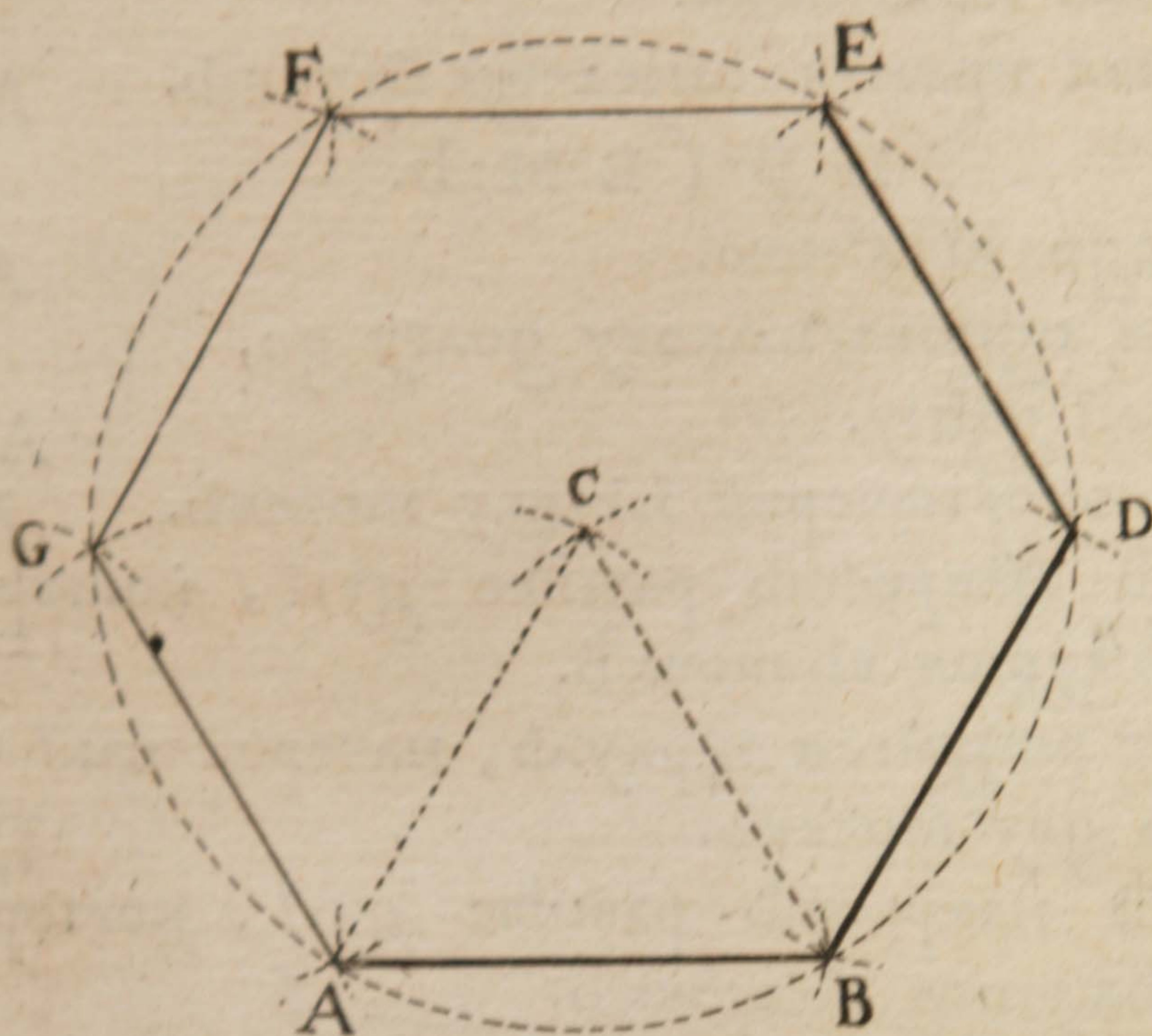
А В

І назначь сею діною.

Около всеї цїркумференціїї точки. D E F G

Стяні сїє точки прямими лініями, то
згблається штіугольнікь.

A B D E F G



II. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінеї регулярної семи-
уголникъ начертити.

Даная прямая лінея да будетъ. АВ

п р і е м ъ.

Продолжі лінею. АВ

Еще однова такову долгу до, С

Восмі ділину. АС

І оною начерті ісь дву точекъ. АС

Дві накрестъ равныя дуги, которые
прорѣжуются въ точкѣ. D

І не роздвѣгая цѣркуль, начерті пакі ісь
тѣхъ дву точекъ. DC

Дві накрестъ равныя дуги, которые
прорѣжуются въ точкѣ. E

Начерті прямыя лінеї. AE · BD

Сквозъ прорѣзательныя точкѣ. DE

По томъ восмі ділину. AF

[Ігѣже обѣ лінеї едіна другу про-
жетъ.] І начерті ісь обѣихъ точекъ. АВ

Дві равныя дуги, которые прорѣжуются
во G. Ісь прорѣзательной точкѣ. G

Начерті слѣдную периферію [кругомъ]
діліною, GA. І намітѣ на оної даную
лінею, A. Еще пятью около въ точкахъ,

HIKLM

По томъ начерті между точками і ліне-
ямі прямыя лінеї, і сдѣлается ісь того се-
миуголникъ.

12. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінеї регулярної осмі-
уголникъ начертїть.

Даная лінея да будеть.

А В

п р і е м ъ.

Ізъ ^{найближ} дву наружнѣйшихъ точекъ.

А В

Начертї двѣ равныя велїкїя дугї внѣсу і
въ верху, которые прорѣжутся въ точкахъ,
С D. Прочертї сквозь обѣ точки прорѣ-
зательныя, С D. Прямую лінею, кото-
рая лінею, А В. Въ средїнѣ на двое роз-
рѣжетъ въ точкѣ.

G

Восмї полови́ну лінеї.

G В

І ізъ точки, G. Восмї сію длі́ну на
перпендікулярної лінеї.

G С

І самѣтъ оную точкою.

Е

По томъ восмї длі́ну.

Е В

І назначї оную на перпендікулярної лінеї,

G С

Отъ точки, Е. До точки.

F.

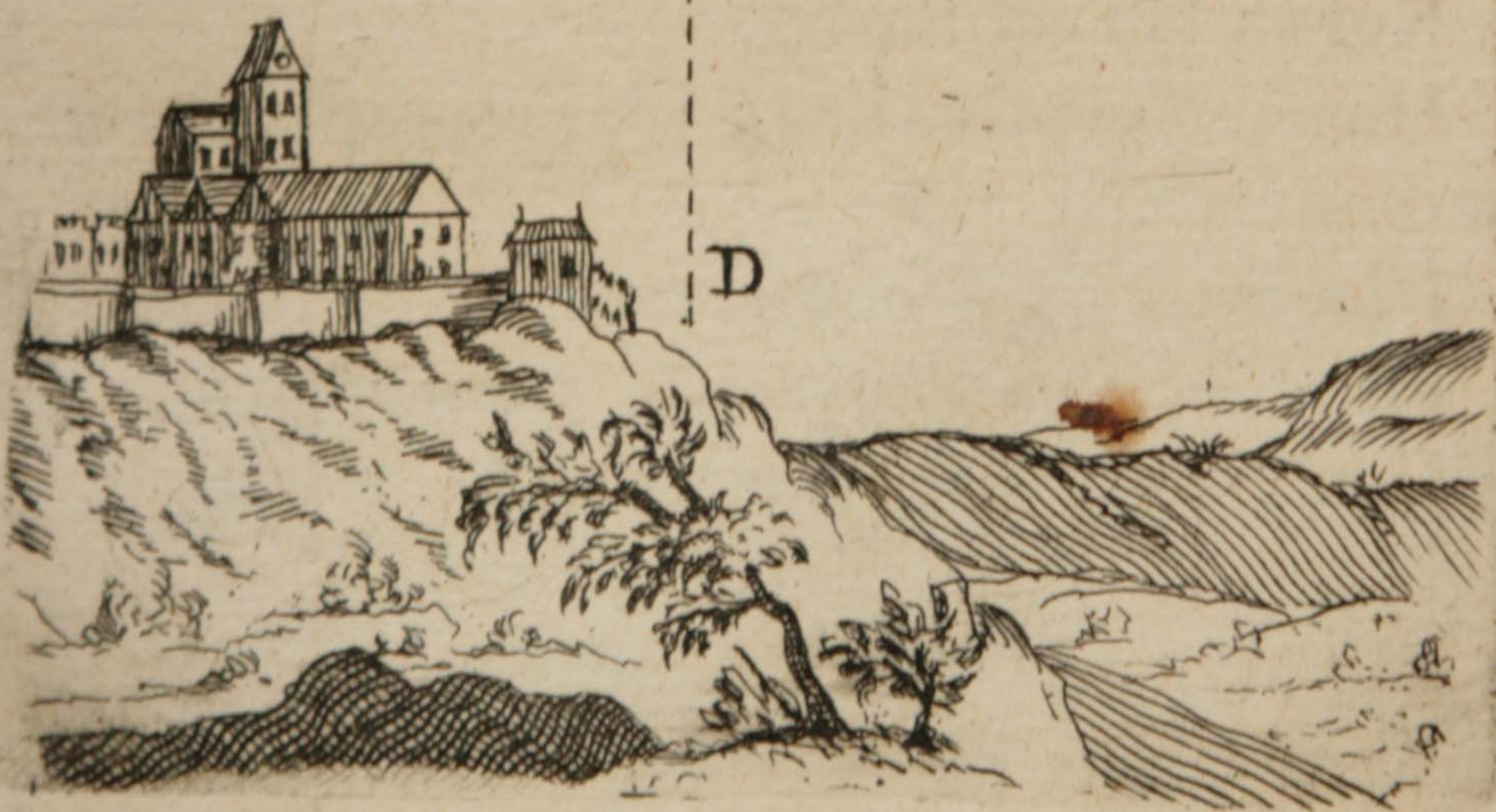
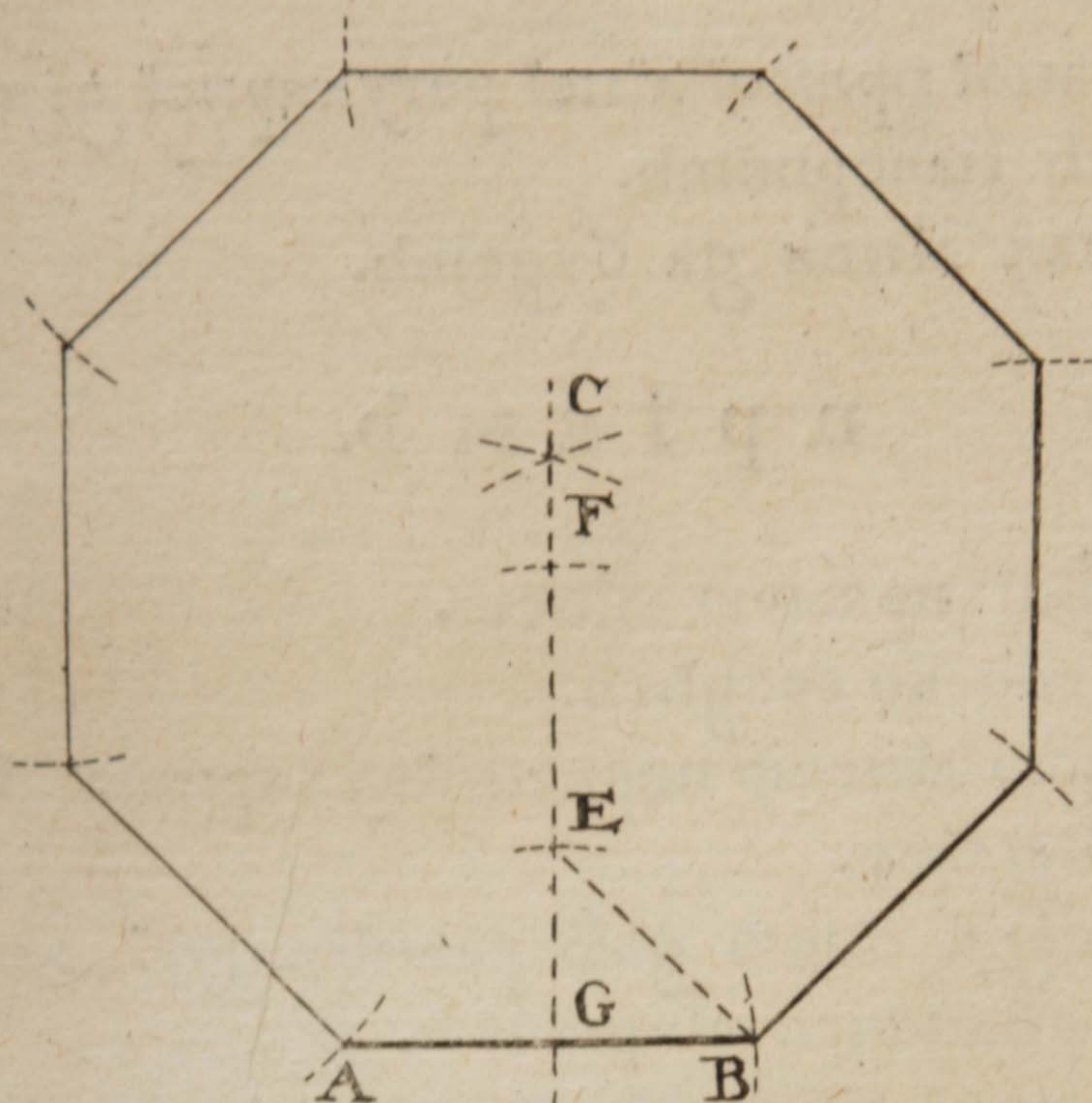
Когда же слѣпая цѣркумференція, ізъ то-
чки ілі центра начертїтся расстояніемъ.

F А

І на оної прямая лінея.

А В

Еще седмью кругомъ намѣтїтся, то
осміуголникъ здѣлается.



13. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії регулярної девяти-
угольнікь начертїть.

Прямая лінія да будеть.

AB

п р і є м ъ.

Раздѣлі прямую лінею.

AB

На двое во средїнѣ.

F

Прямою лінеєю перпендікулярною.

CD

Возмі дліну.

AB

І начертї оною двѣ равныя дугї, кото-
рыя прорѣжутся въ точкѣ.

C

На прямої лінії.

CD

Возмі по томѣ половїну.

FB

І перенесї оную їзъ точкї.

C

До точкї.

E

Когда їзъ сеї точкї.

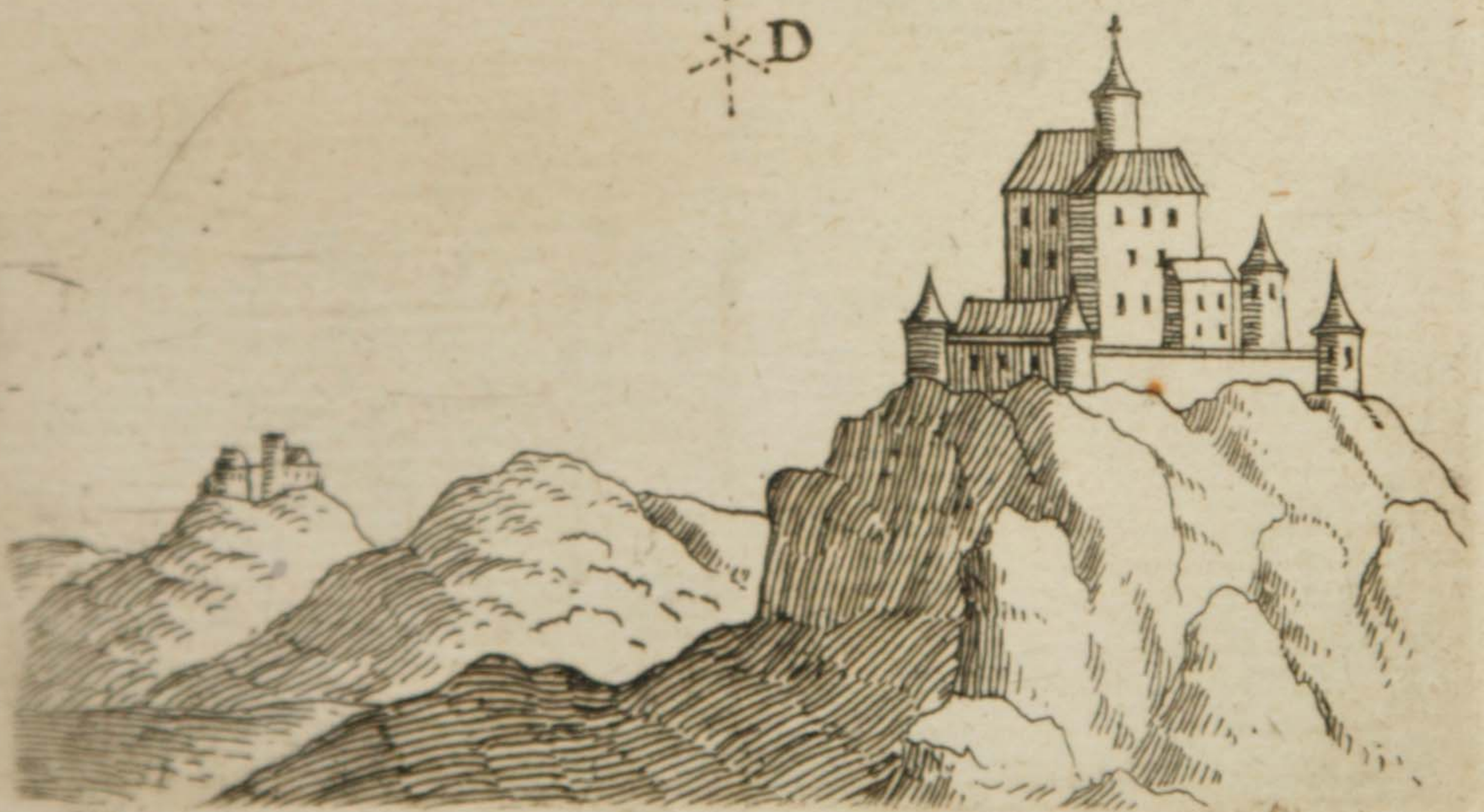
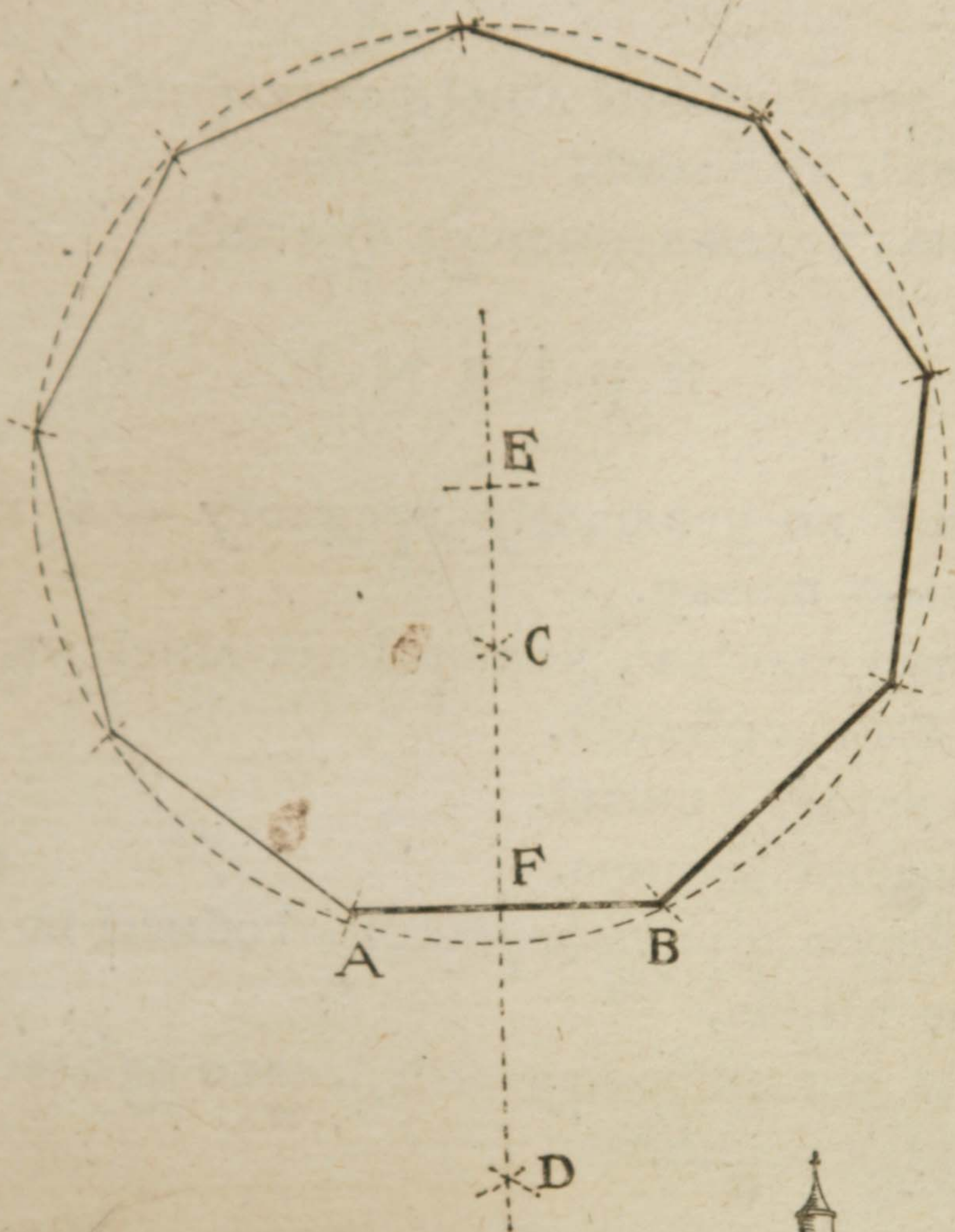
E

Начертїтся слѣдная цѣркумференція рас-
стоянїемъ.

E A

І на оної даною лінеєю.

Еще осмью кругомъ назначітся, то
девятїугольнікь згѣблается.



14. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії, регулярної десяти-
угольнікь сдѣлать,

Даная прямая лінія да будеть.

А В

п р і є м ъ.

Сыщі по девятому предлогу сея кнігі
верхнюю точку.

G

Пятиугольника, которой на лінії надле-
жало было сдѣлати.

А В

Ізъ верхнія точкѣ.

G

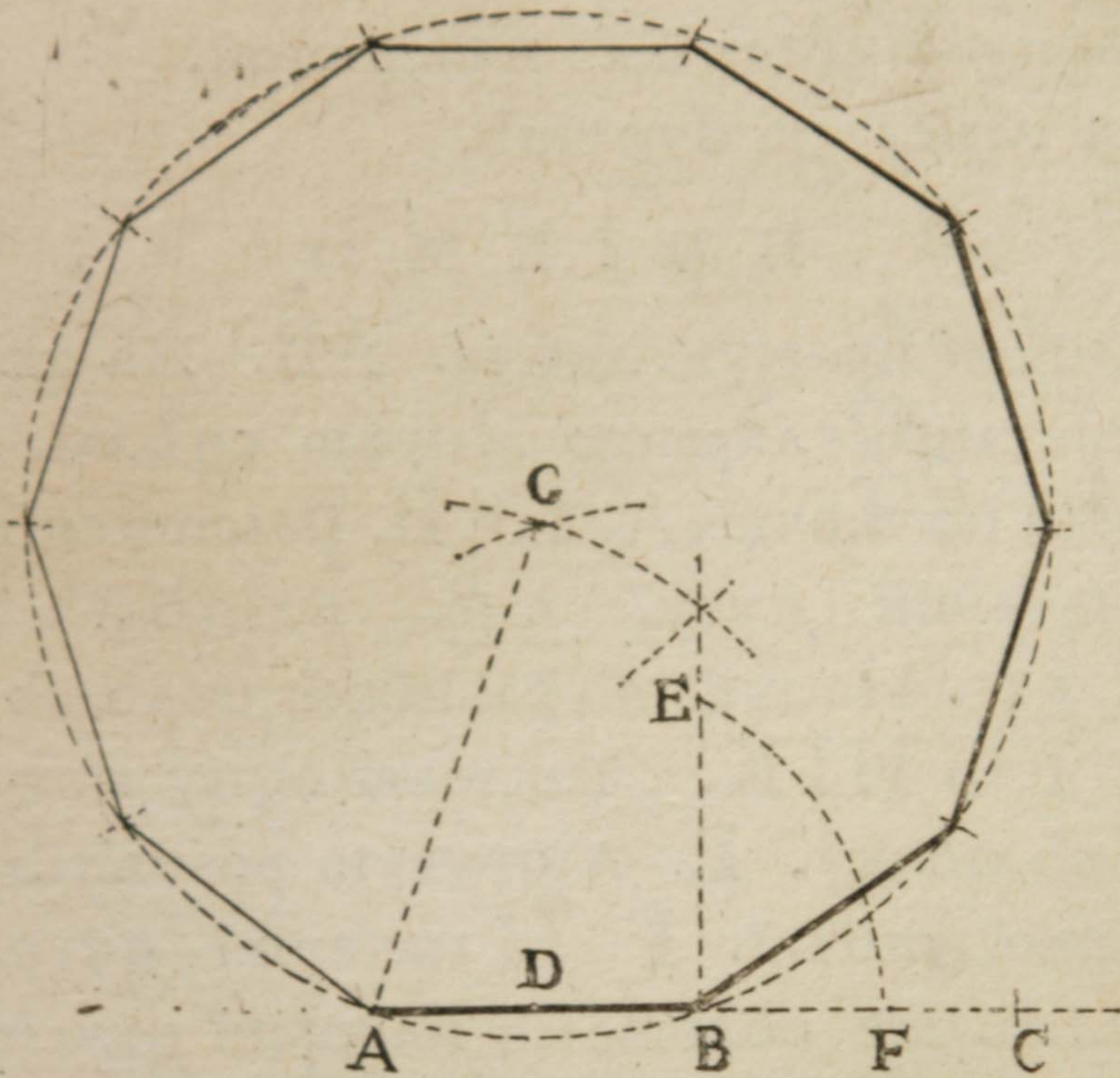
Начертї дііною.

G A

Слѣпую цѣркумференцію, і обнесї по оної
даную лінею,

А В

Еще девятью кругомь, і тако сдѣлається
десятиугольнікь.



15. п р е д л о г ъ.

Ігдінѣмь пріємомь на даної прямої лінії
отъ регулярного штіуголніка даже до
двенадцатіуголніка начертїтї.

Даная лінея да будеть.

АВ

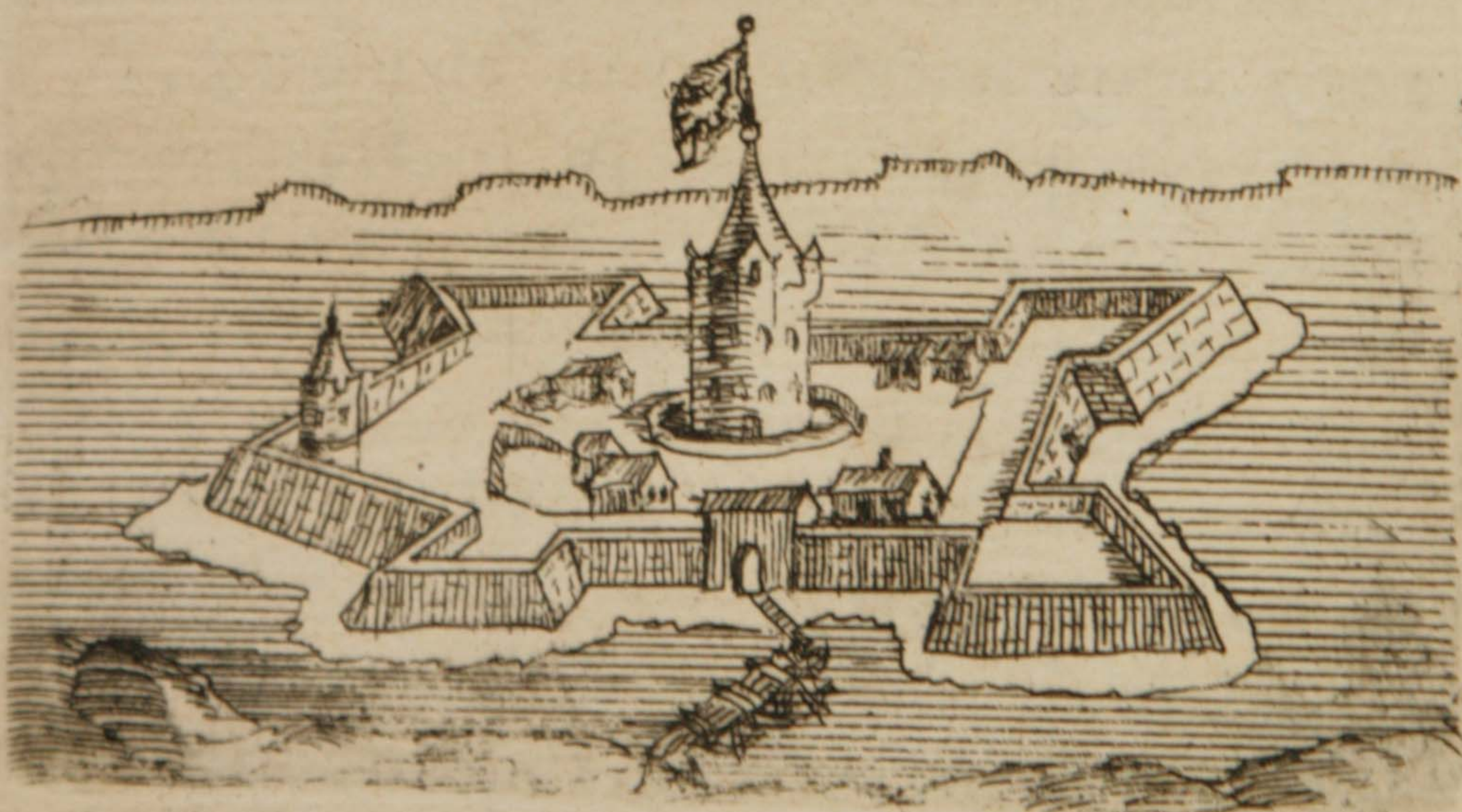
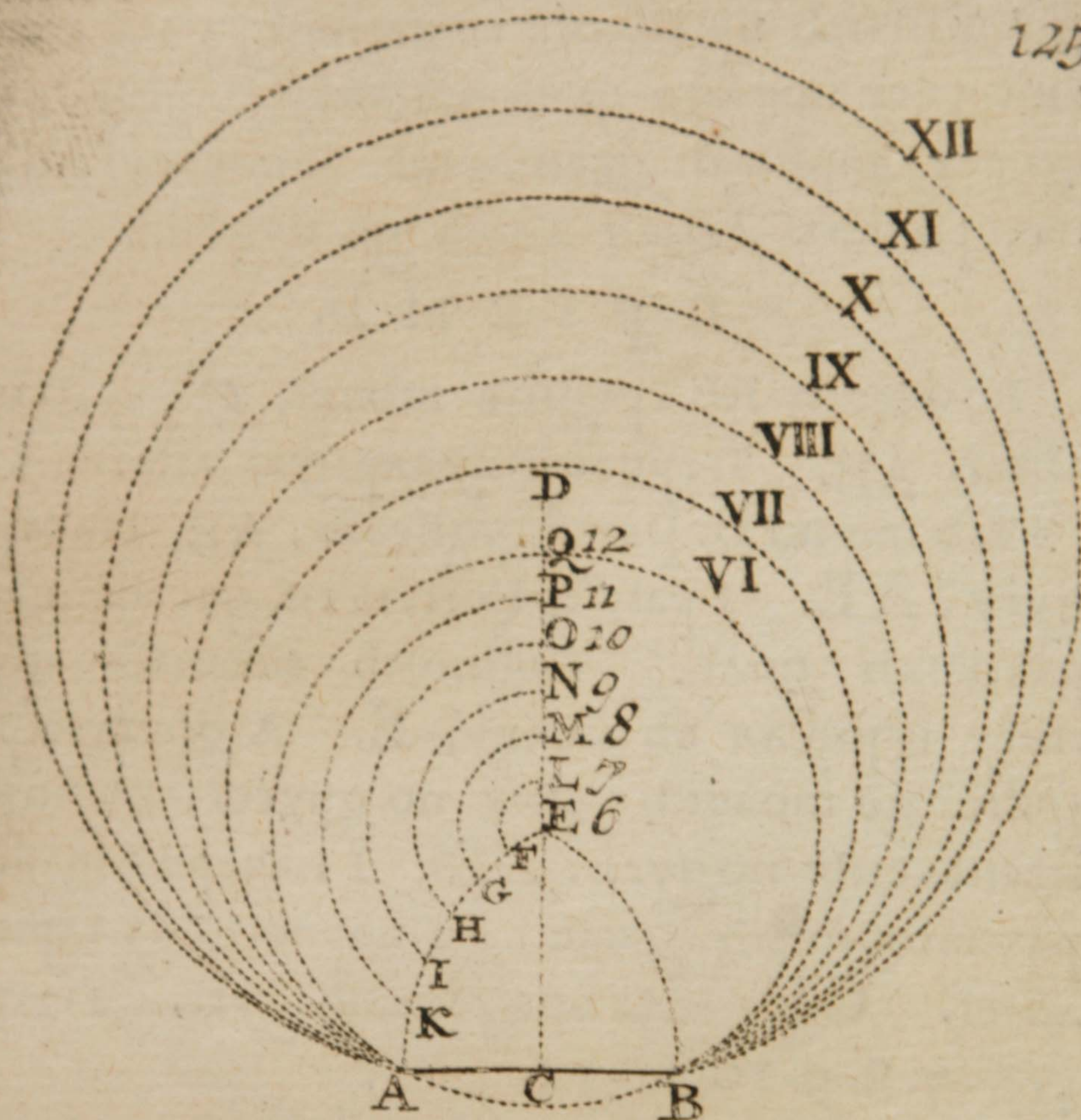
п р і е м ъ.

расгѣлі прямую лінею. АВ. На двое. С
Перпендікулярною лінеєю сгѣлаї. СD
Восмі їсѣ точки, А. Ілі, В. расстояніе. АВ
ї начертї дугу. АЕ. расгѣлі оную
дугу. АЕ. На шесть равныхъ доль вѣ точ-
кахъ. F G H I K. Поставї одну ногу цїр-
куля вѣ точку. Е. А другую расгвїнѣ даже
до первої точки. F. І начертї дугу. FL

Такїмъ же обычаемъ начертї другїе дугї
їсѣ Е. расстояніемъ назначенныхъ то-
чекъ. G. H. I. K. А. І самѣмъ то-
чкї. M N O P Q. На перпендікулярної
лінеї. D C. То будеть центрѣ шестіугол-
ніка точка. Е ілі 6. І тако далѣї центрѣ
семіуголніка. L ілі 7. А еже лі пожелаешѣ
девятиуголникѣ їмѣтї, то поставї одну
ногу цїркуля вѣ точку, ілі вѣ центрѣ. N
ілі 9. І начертї діною. N H. Слѣпую
перїферїю. по которой лінея.

АВ

Равно девятью кругомъ обоїдется, і
такъ поступаї і сѣпротчїмї многоуголникї.
емлючї оную лінею ко всѣмъ,



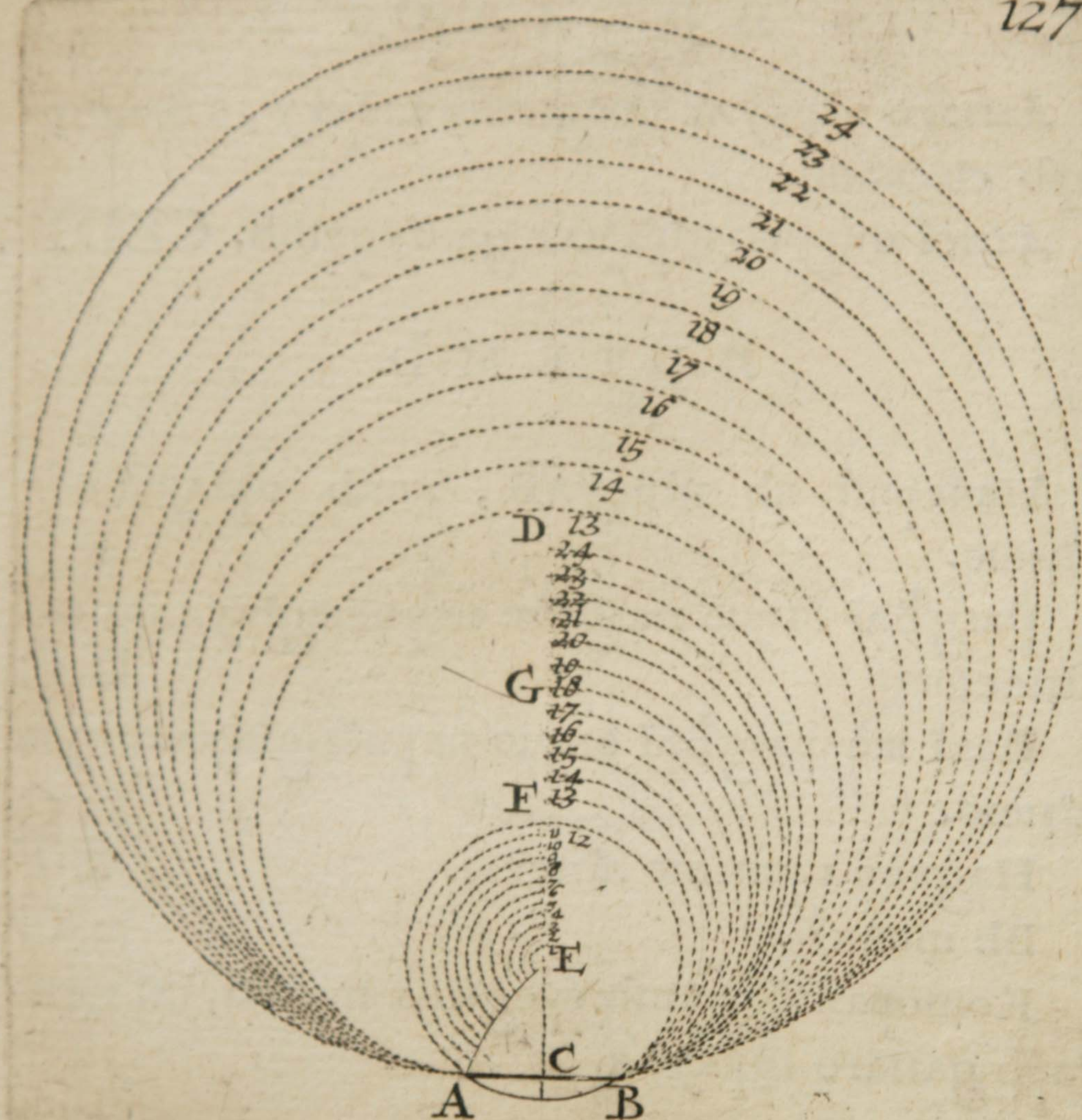
16. п р е д л о г ъ.

Едїнымъ прїємомъ наданої прямої лінеї,
отъ регулярнаго двенадцатїуголніка, даже
до регулярнаго дватцетї чєтыреуголніка
начертїть. Даная лінеа да будетъ АВ
п р і е м ъ.

Возвѣшъ їсь среднїе точкї. С. Данїя
лінеї. АВ. Перпендікулярную лінею. CD
І їсь точкї В. расстоянїемъ, АВ. Начертї
дугу, АЕ. І расдѣлі оную на двенадцатъ
равныхъ долъ. По томъ поставї одну
ногу цїркуля въ точку, Е. А другую рас-
двїгаї до точекъ едїну по другої, которые
назначены по дугѣ. АЕ. І начертї такїмъ
расстоянїемъ даже до перпендікулярнїя
лінеї. CD. Двѣнадесятъ дугї, 1.2.3.4.
5.6.7.8.9.10.11.12.

По томъ же поставї едїнъ расъ по дру-
гому одну ногу цїркуля въ точку, Е
А другую расдвїнъ до В. Начертї дугу
їлі цїркуль, АВF. Таковымъ же обы-
чаемъ ї їсь протчїхъ точекъ, 2.3.4.5.6.
7.8.9.10.11.12.

Всегда же расстоянїемъ їсь каждої онїхъ
до В. На прїмѣрѣ їсь 2 когда расдвїнешъ
до В. То будетъ кругъ, 13. а їсь 3. до В же
То будетъ кругъ 14. ї протчїе такъ же,
Начертї другїе дугї, 13. 14. 15. 16. 17.



18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

Даже до перпендикулярные лінеї, CD
Сіе точки прорѣсательные будутъ, по
томъ центры желаемыхъ многоугольниковъ.

Еже ли пожелаешь регулярной осмнат-
цатіугольникъ имѣти. То начерті іsb точки G
ілі 18. Расстояніемъ до B. Слѣпую
цѣркумференцію, по которой лінея, равно
осмнатцатію кругомъ обоїдется.

17. п р е д л о г ъ.

Данаго цѣркуля среднюю точку, їлі цен-
тръ сыскаѣ.

Даної округъ цѣркуля да будетъ, CEDF

п р і е м ъ.

Начертї въ цѣркулѣ, какъ прїлучїтся
лїнею. A B

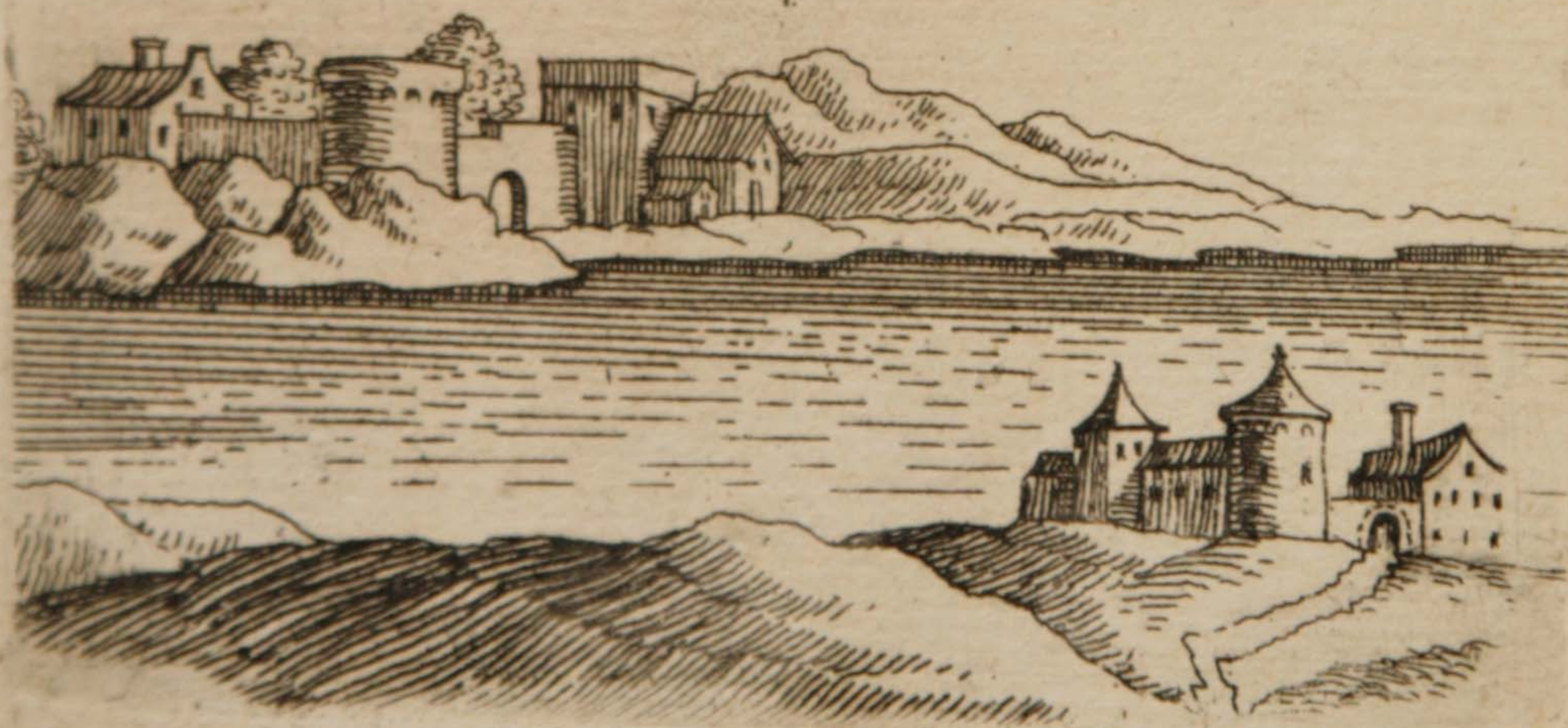
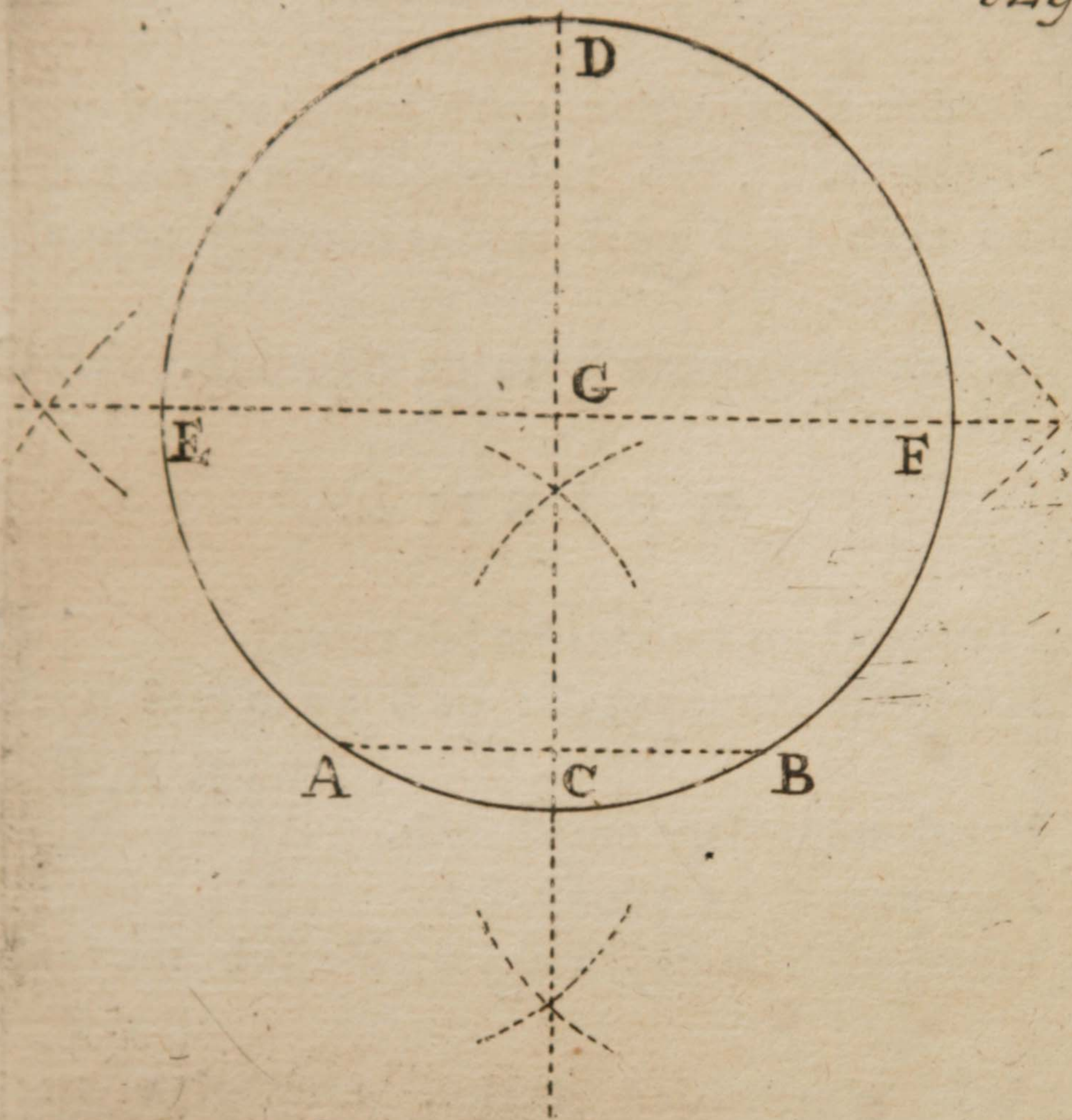
раздѣлї оную на двое перпендїкулярною
лїнею. D C

Пакї же раздѣлї оную перпендїкулярную
лїнею. D C

Надвое прямою лїнею. E F

Въ точкѣ. G

Которая будетъ средняя точка, їлі цен-
тръ данаго цѣркуля.



18. п р е д л о г ъ.

Данѣе цѣркулнѣя дугѣ належащеї центръ сѣскамі, ісѣ которого бѣ возможно было весѣ [сеї дугѣ належащеї] цѣркуль начертїмі.

Даная цѣркульная дуга да будетѣ. А В С

п р і е м ъ.

Начертї по ісволенїю ісѣ точкї. В

Цѣркуль которой бѣ двѣ долї мої дугѣ.

В А. В С

Чресѣ половїну отрѣсаль.

І не расдвїгая цѣркуль.

Начертї ісѣ дву наружнѣїшїхъ точекъ.

С А

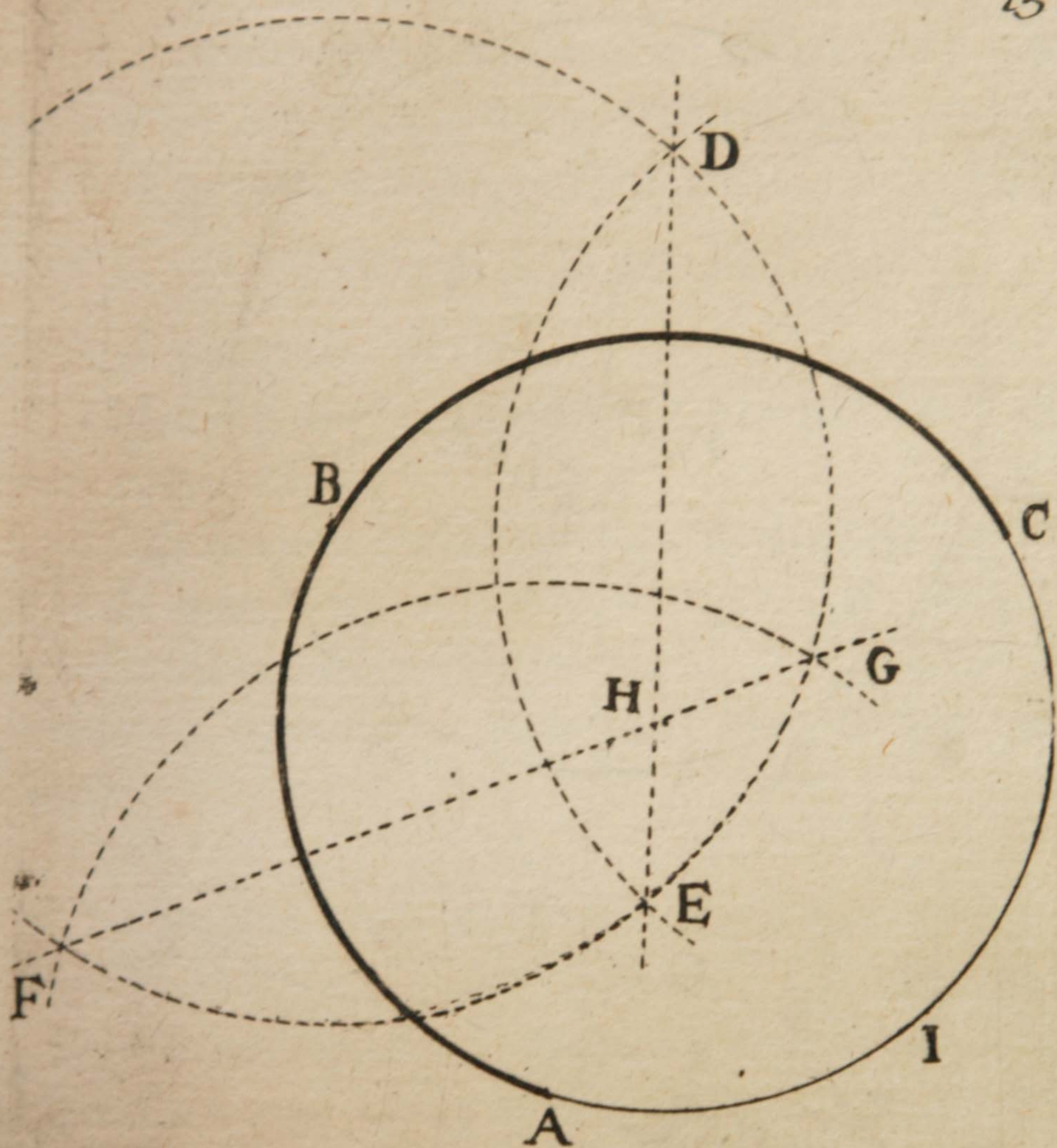
Двѣ цѣркулнѣя дугѣ, которыя весѣ цѣркуль. Прорѣжутѣ вѣ точкахъ. F G. D E

Начертї прѣмѣя лїнеї сквосѣ точкї прорѣсателнѣе. F G

Такожде і другую сквосѣ обѣ точкї. D E

Сїе двѣ прѣмѣя лїнеї, ігѣже прорѣжетѣся, онѣе якоже вѣ точкѣ. Н

Дадутѣ центрумъ данѣе дугѣ. А В С



19. п р е д л о г ъ.

Трі даніє точки, еже не въ прямої лінеї
стоять во цїркулную черту прївести.

Трі даніє точки да будуть.

А В С

п р і е м ъ.

Іsb среднія точки.

В

Начертї по іsволенному расстоянію цѣ-
лої цїркуль.

Е D

[Однакожъ такїмъ расстояніемъ да бы
чресъ половіну мѣста между дву наруж-
ныхъ точекъ лежащую захватїль.] І не рас-
творяя цїркуль, начертї іsb обѣихъ то-
чекъ.

А С

Двѣ дугї.

G F · L M

Которые весь цїркуль прорѣжутъ въ то-
чкахъ.

K I N O

Прочертї прямую лінею сквозъ точки.

K I

Пакї же еще одну лінею сквозъ точки.

N O

Ідѣже сіе двѣ лінеї прорѣжутся якоже
въ точкѣ.

Р

Тамо будетъ центрѣ. Поставї одну
ногу цїркуля въ центрѣ.

Р

І расдвінь другую даже до едїнїя точки
яко бы.

А

І начертї сїмъ расстояніемъ цїркум-
ференцію, то прїдутъ всѣ трї точки во едїнь
округѣ.

20. п р е д л о г ъ.

Продолговатої цѣркуль ілі елліптическую
фїгуру, на даної лінеї начертїть.

Даная прямая лінея да будеть.

AB

п р і е м ъ.

расдѣлі даную лінею.

AB

На трї равныя доли въ точкахъ.

CD

і іsb точкї.

C

расстоянїемъ.

CD

Начертї цѣркулної кругъ.

Пакї же іsb точкї.

D

Прежнїмъ расстоянїемъ.

CD

Начертї другої кругъ, онъ же первої кругъ
прорѣжетъ въ точкахъ.

E. F

Начертї іsb точкї.

F

Сквозъ центры.

CD

Прямья лінеї.

FCH. FDG

Пакї же начертї іsb точкї.

E

Сквозъ центры,

CD

Прямья лінеї.

ECI. EDK

Даже до округовъ.

Сїе точкї.

EF

Будутъ два центра, іsb которыхъ
дуга.

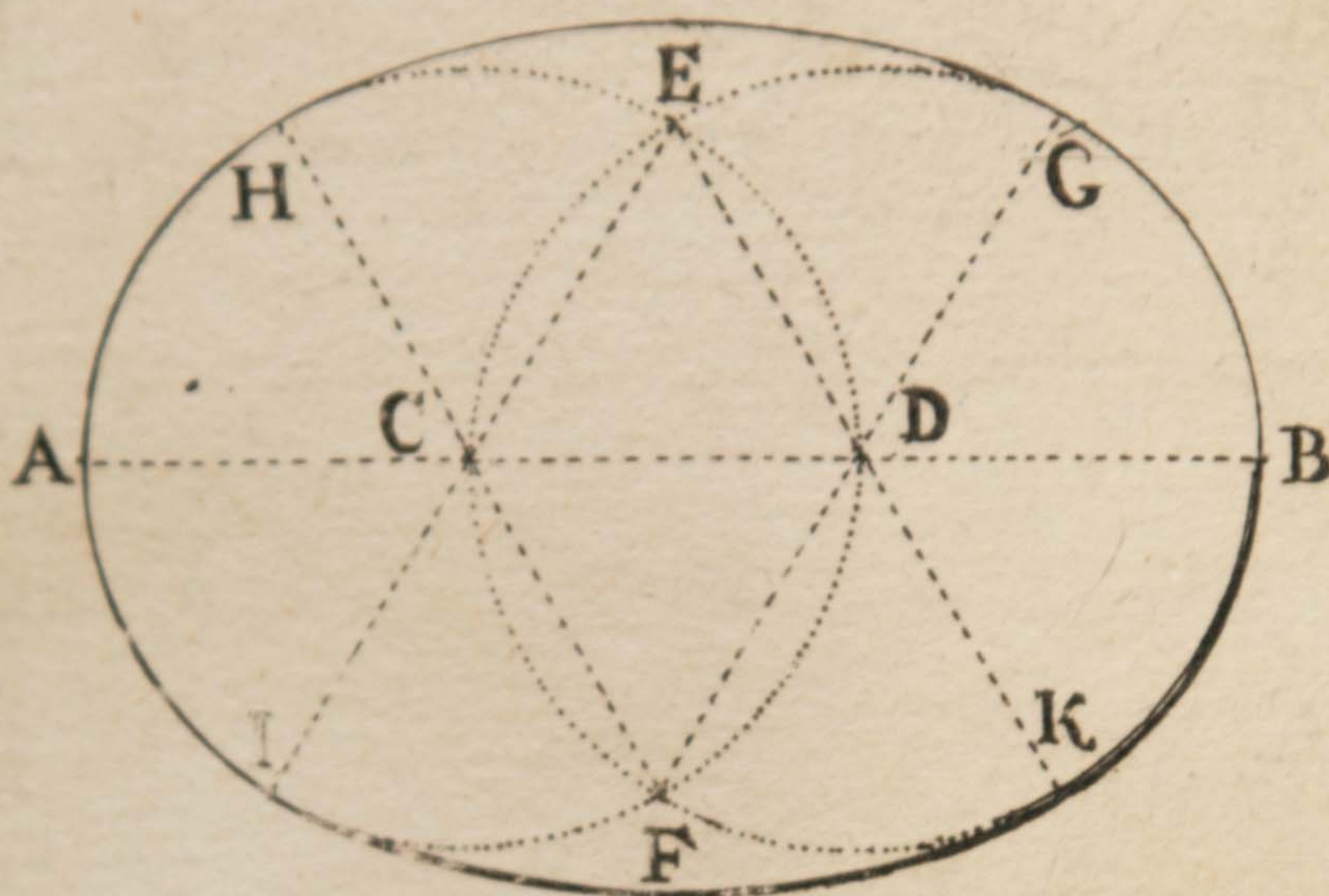
HG

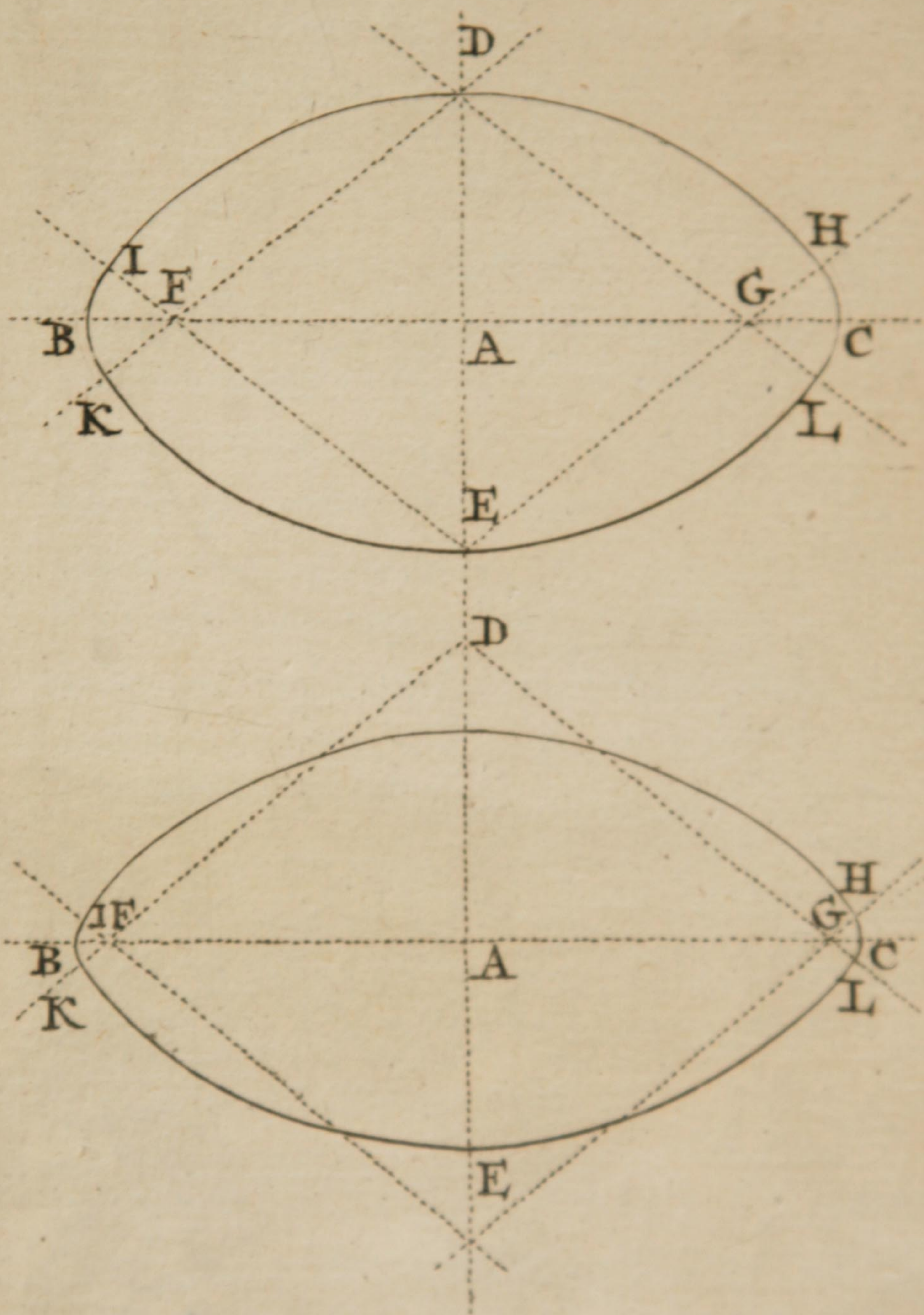
і другая дуга.

IK

Начертятся расстоянїемъ. FH. ілі EI

Такїмъ подобїемъ сдѣлано элліптическая
округлость.





21. п р е д л о г ъ.

Переменяющуюся эллиптическую фігуру, которую по даної лінеї уско ілі шіроко какъ пожелается начертїтъ.

Даная лінея да будетъ.

BC

п р і е м ъ.

Іsb среднїя точкї, А. Начертї внїsb і вb верхb, долгую лінею перпендікулярную. DE

і отрѣжбъ на лѣво і на право іsb точкї. А равнїя частї, AE. AG. [і сїе убо долгї ілі короткї, какову шіроку, ілі ускую похещеsb эллиптику їмѣтї.] Такожъ і на перпендікулярної лінеї.

ED

равнїя частї учїнї.

AD. AE

Долгї ілі короткї, какової фігурѣ бѣтѣ, [сане, что далѣе сїе отрѣскї отъ центра. А будутъ, то уже будетъ фігура.] Потомъ начертї іsb. Е. Скосb точку.

F

і точку, G. Прямїя лінеї.

EH. EI

Такожъ іsb точкї, D. Сквосb точкї.

F.G

Прямїя лінеї.

DK. DL

На остатокъ начертї іsb центровb.

FG

Дугї. KBI. HCL. І іsb центровb.

DE

Дугї,

IDH. KDL

і тако фігура начертїтсѣ.

Первая фігура естѣ шірокая, а другая ужаїшая эллипсїсѣ.

21. п р е д л о г ъ.

Подлінную элліпсїсѣ на даныхъ дву діаметрахъ, ілі осяхъ напісати.

Малѣйшая ось, ілі діаметръ да будеть.

Большая же,

P G
L K

п р і е м ъ.

Сдѣлаї на передѣ да бы ось во срединѣ,

A

Перпендікулярно прорѣсалїсѣ.

По томъ начертї ісѣ точки. P ілі G

расстояніемъ.

L A ілі A K

Двѣ равныя дугї въ верху і внѣзу, которыя прорѣжуются въ точкахъ.

H I

Въ точкахъ прорѣсателныхъ.

H I

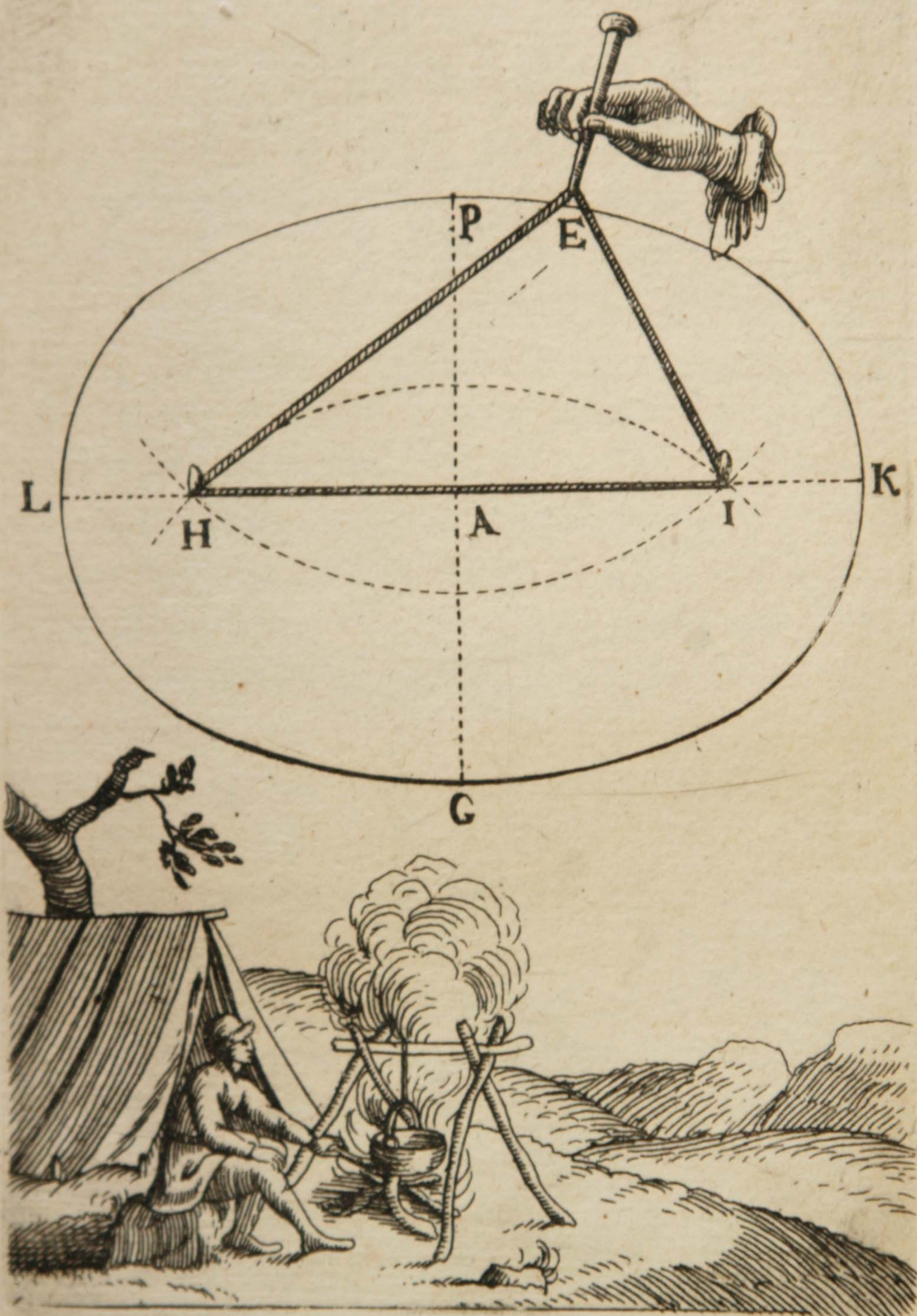
Вколомї двѣ іголки, по томъ восьмї вервѣ, і связавъ концы, которая бы петля около іголы обошласѣ, і до конца малої осї достала.

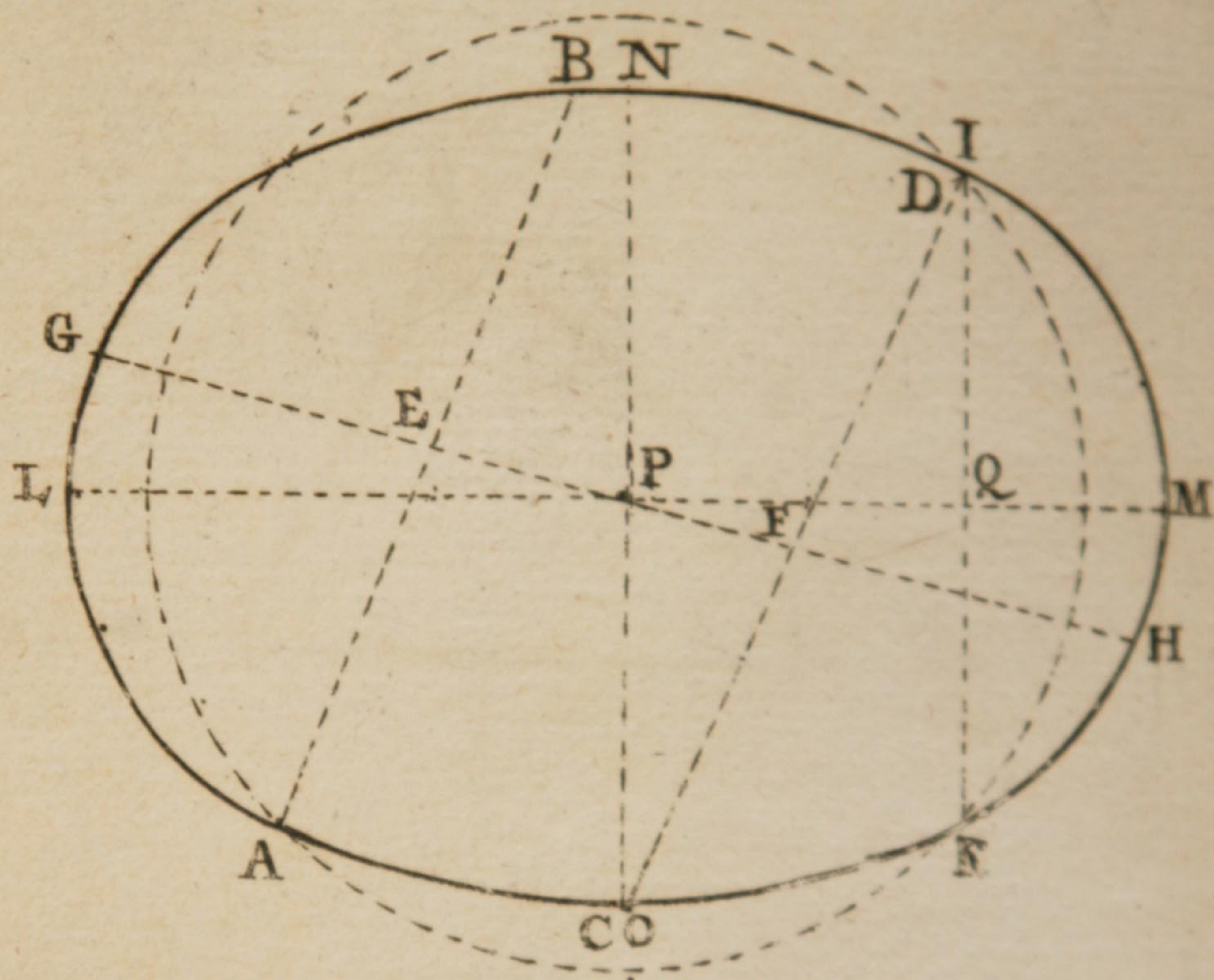
P

Ідѣже надлежїтъ гвосдікѣ.

E

Держати, і окруженїемъ элліпсїсѣ начертїти, якоже вїдїмо естѣ во фігурѣ.





23. п р е д л о г ъ.

Центры данныя эллипсі, і онѣя діаме-
тры сыскаті.

Эллипсісѣ да будетѣ.

LNMO

п р і е м ъ.

Начертї на прїмѣрѣ прямую лінею. АВ

сгѣлаї растоянїемѣ по їзволенїю лі-
нею. CD

Которая бѣ параллелна бѣла лінее. АВ

расгѣлї обѣ лінеї. АВ. DC

Каждою на двое вѣ точкѣ. EF

Начертї прямую лінею. GEFH

Сквозѣ двѣ среднїе точкї. EF

расгѣлї сїю лінею на двое вѣ точкѣ. P

Которая будетѣ центрѣ эллипсісѣ, по
томѣ начертї растоянїемѣ по їзволенїю
їсѣ центра. P

Цїркулної округѣ которої прорѣжетѣ
эллипсісѣ вѣ точкахѣ. I. K

Счертї прямою лінеею вмѣстѣ обѣ точ-
кї. I. K

І расгѣлї сїю лінею на двое. Q

Сквозѣ сїе обѣ точкї. Q. P

Начертї прямую лінею L P Q M

Которая болшеї діаметрѣ їлі осьъ естѣ.

На остатокѣ начертї лінею. K Q L

расстоянїемѣ. Q P

Параллелную лінею. O P N

Которая мнѣшїї діаметрѣ їлі осьъ естѣ.

24. п р е д л о г ъ.

Овалную ілі яїчнуу фїгуру начертїтї.

п р і е м ъ.

Начертї цїркулної кругъ.

АСВЕ

расдѣлі діаметръ.

АВ

Перпендікулярную лінеєю sdѣлаї.

ДЕ

НС

Въ точкѣ.

Н

Іsb обоїхъ точекъ.

АВ

Сквозъ точку,

Е

Прочертї двѣ прямѣя лінеї подлїннѣе,

якоже.

АЕГ.ВЕФ

По томъ же поставї одну ногу цїркуля
въ точкѣ.

В

А другую расдвїнѣ до

А

Сїмъ растоянїемъ начертї дугу.

АІ

Такожъ і іsb точкї.

А

Дугу.

ВК

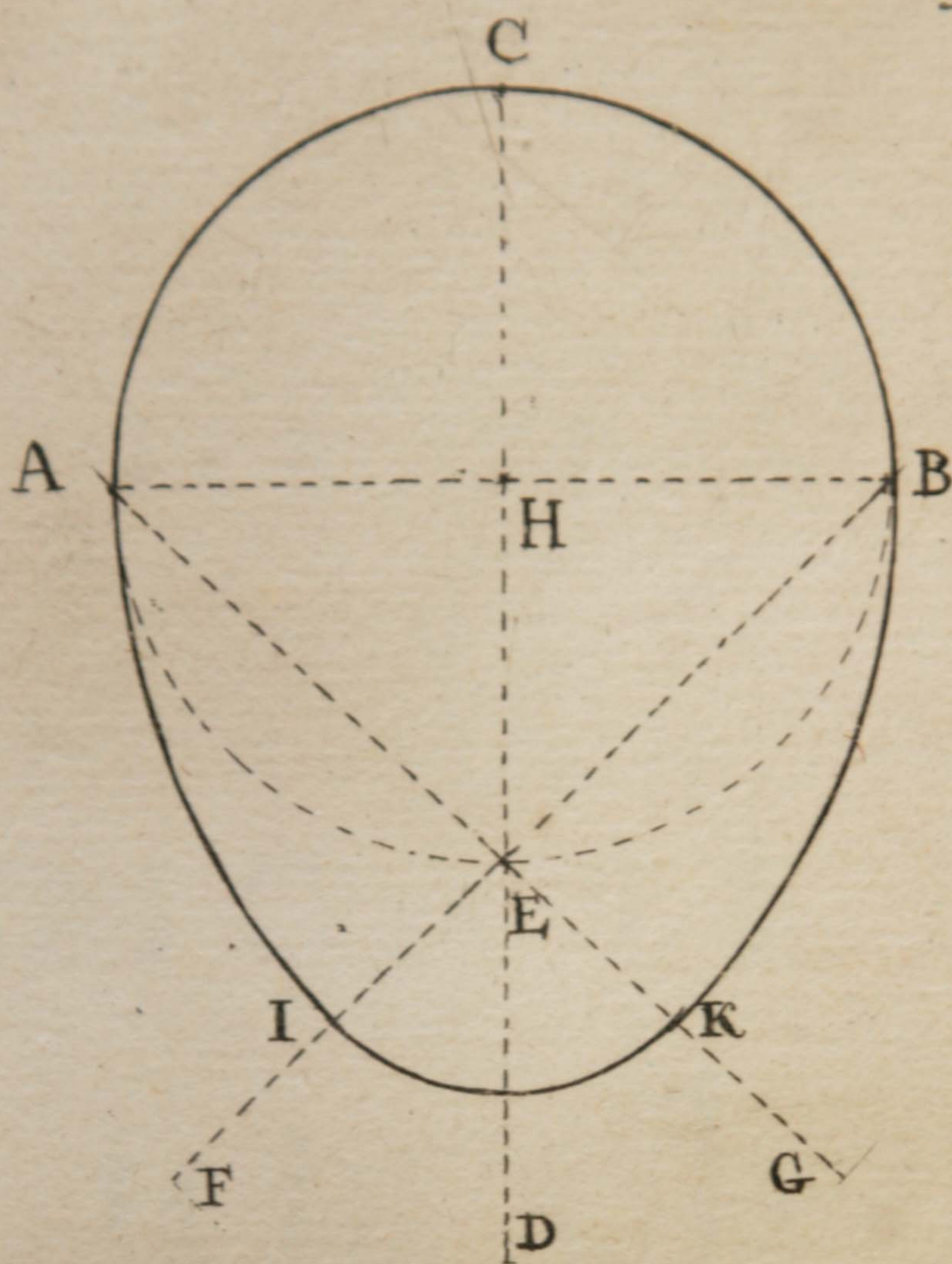
На остатокъ іsb точкї.

Е

Начертї дугу между обоїхъ точекъ.

ІК

То овалная ілі яїчная фїгура sdѣлалася.



КНИГА ТРЕТІЯ

О

в'писаныхъ .~

ВПИСАТЕЛ-

Н Ы Х Ъ

Ф И Г У Р А Х Ъ.

К

1. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ равносторонної тре-
уголникъ напѣсамъ, такожъ і регулярної
шестї, і двенадцатїуголникъ, ілі цѣркул-
ної округъ, на трї, на шесть, і на двенад-
цатъ равныхъ доль раздѣлїтѣ.

Даної цѣркулъ да будетѣ.

ABCD

п р і е м ъ.

Начертї діаметръ.

DEB

Расстояніемъ же.

DE

Іsb точки.

D

Начертї дугу.

AEC

То будетѣ длїна.

AC

Едїна страна равностороннаго тре-
уголника.

ABC

І даної цѣркулної округъ сімї тремя
точкї.

ABC

На трї равные доли раздѣлїтѣся.

Регулярної бо штіуголникъ начертїтѣся,
еже лї возметѣся длїна полудїаметра.

GI

І іsb точки.

I

Назнаменїтѣся дуга.

FGH

По томъ будетѣ такую длїну.

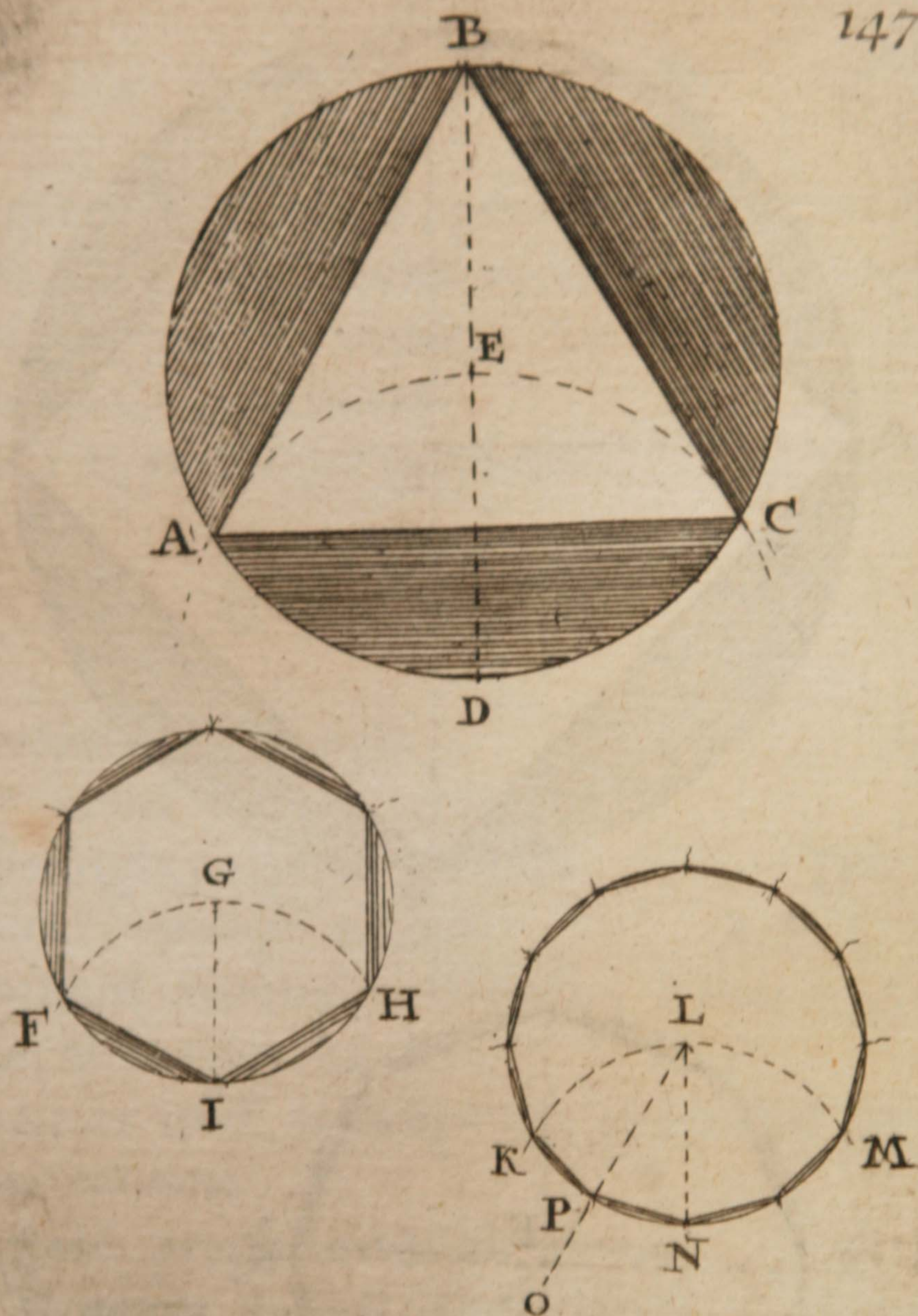
IH

Ілі полудїаметръ взявъ поставїтѣ шестью
по округу. І отъ точкї до точкї протянетѣ
лїнеї. то будетѣ регулярної штіуголникъ.

А еже лї каждая шестая доля ілі дуга.

KN

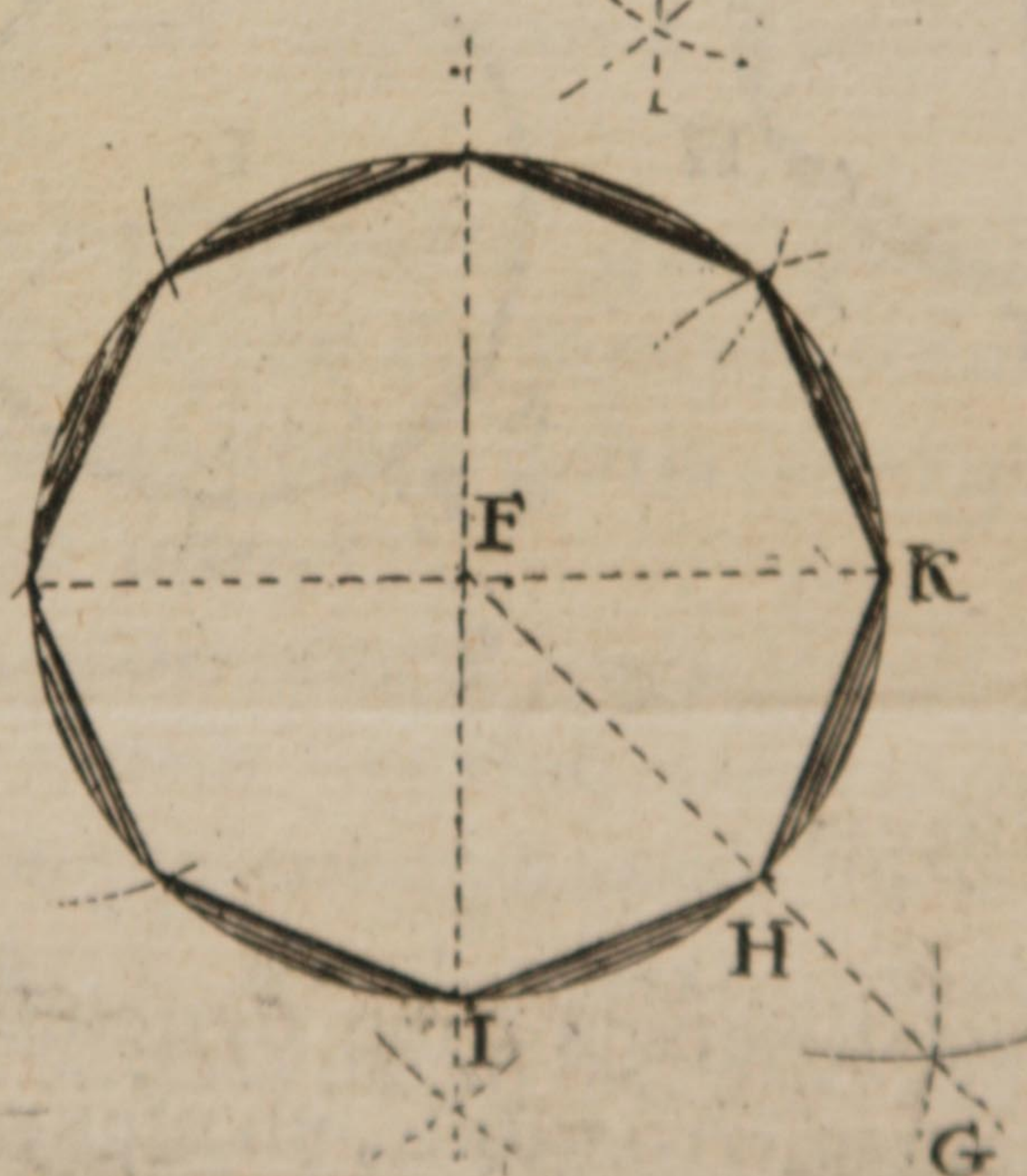
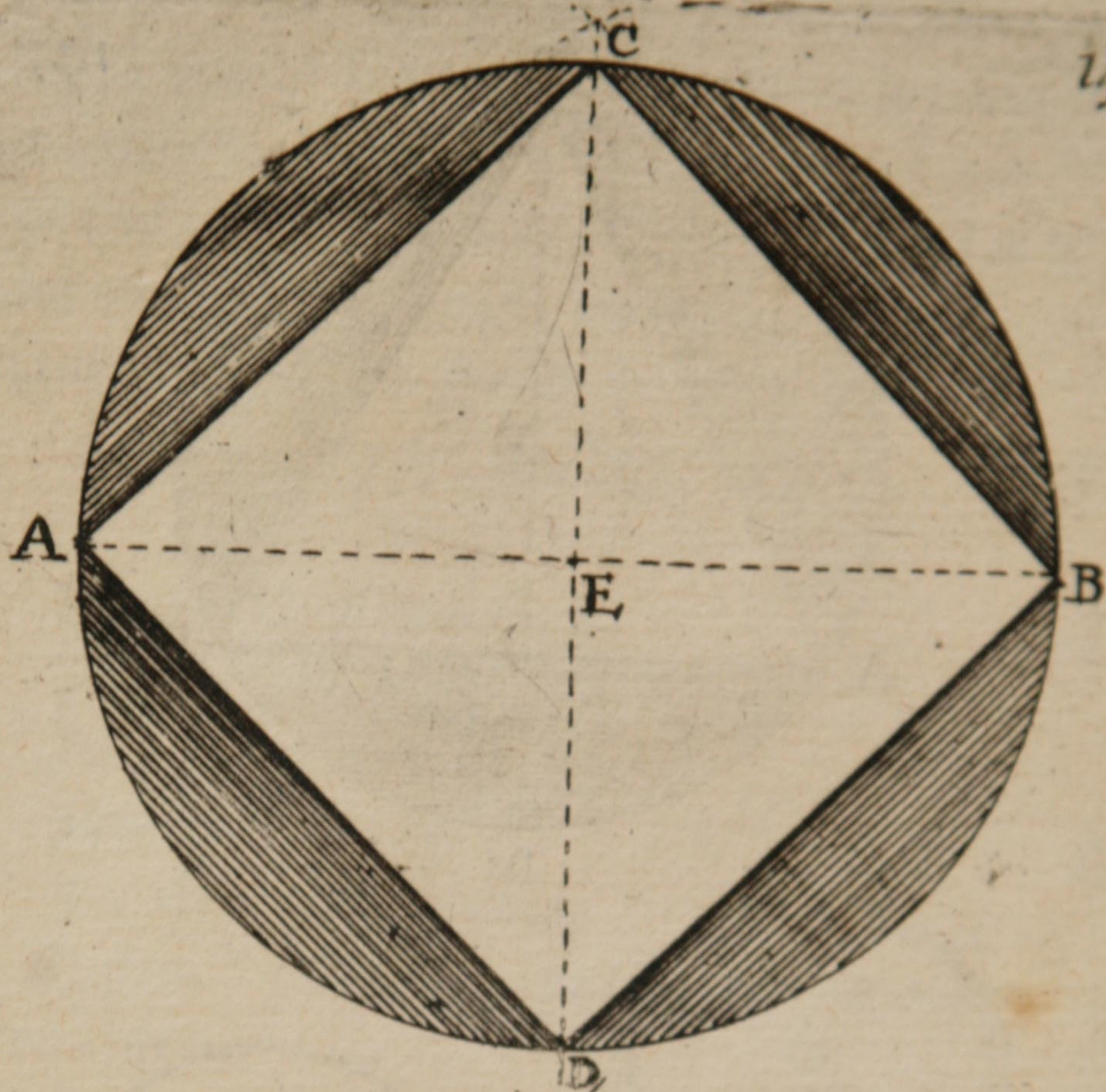
Прямою



Прямою лінеєю.
Въ точкѣ.

О L
P

На двое розрѣжется, то будетъ регу-
лярной двенадцатіуголникъ, въ щѣркѣ на-
писанъ, ілі щѣркѣ окружъ на двенад-
цать равныхъ доль раздѣлітсѣ.



2. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной четверо-
угольникъ, і осмѣугольникъ начертити, ілі цѣр-
кулной округъ на четыре ілі на осмь ра-
вныхъ долей раздѣсати.

Даной цѣркуль да будетъ.

ABCD

п р і е м ъ.

Начертити діаметръ.

AB

і протягнѣ сквозъ центръ.

E

Перпендікулярную лінею.

DEC

і свяжі четыре точки.

A·B·C·D

Прямыми лінеами вмѣстѣ, і тако сдѣ-
лается четвероугольникъ.

А ежели пакѣ четвертую долю ілі дугу
прямою лінеєю.

IK

На двое раздѣжетъ въ точки.

F·G

То будетъ імѣти регулярной осмѣугол-
никъ.

3. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ , регулярной пяти і
десятиугольникъ начертитъ , ілі даной
округъ на пять ілі на десять равныхъ долей
раздѣлитъ.

Даной цѣркуль да будетъ.

ADBE

п р і е м ъ.

Начертитъ діаметръ.

AB

Раздѣлитъ оной въ срединѣ перпендикуляр-
ною лінеею.

DE

Половина діаметра.

CB

Разрѣжъ на двое въ точкѣ.

F

Поставитъ одну ногу цѣркуля въ точкѣ.

F

Другую раздвинъ даже до

D

і начертитъ тѣмъ дугу.

GD

По томъ будетъ діана.

GD

Пятая доля цѣркуля.

Въ точкахъ.

HM. NI

і стянѣ оную лінеамі вмѣстѣ , то начер-
титъ пятиугольникъ.

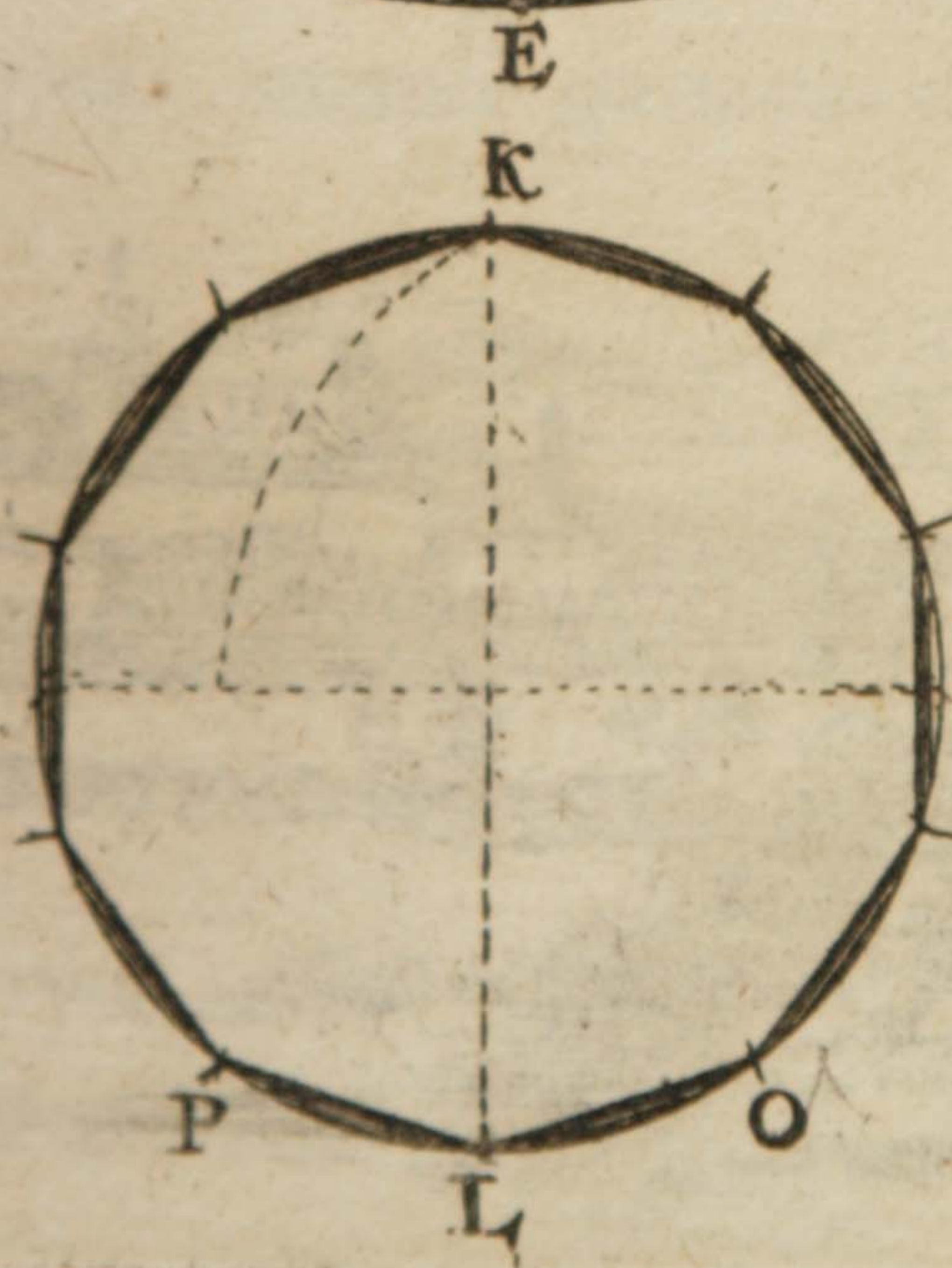
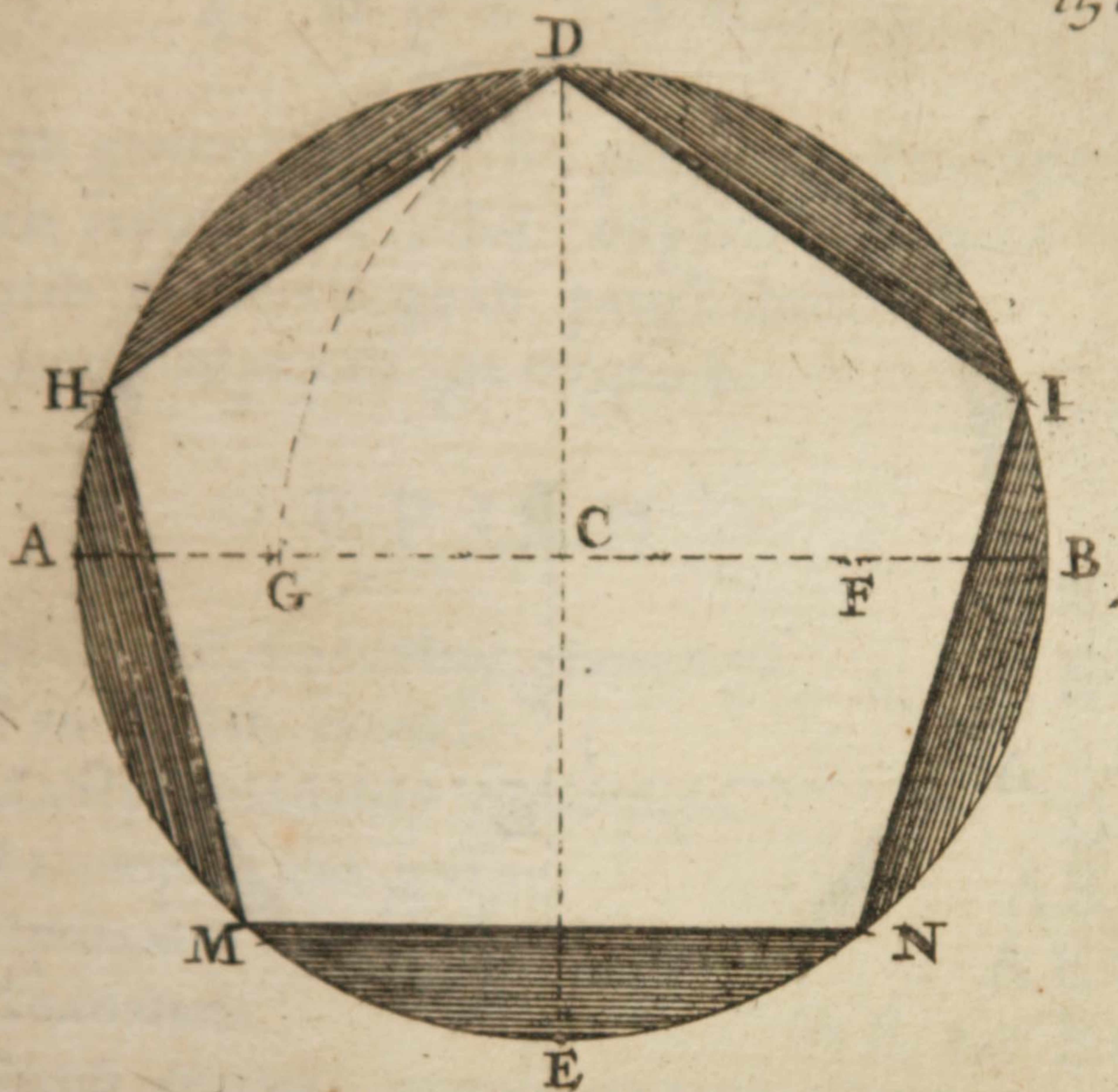
А еже лі каждая пятая доля ілі дуга.

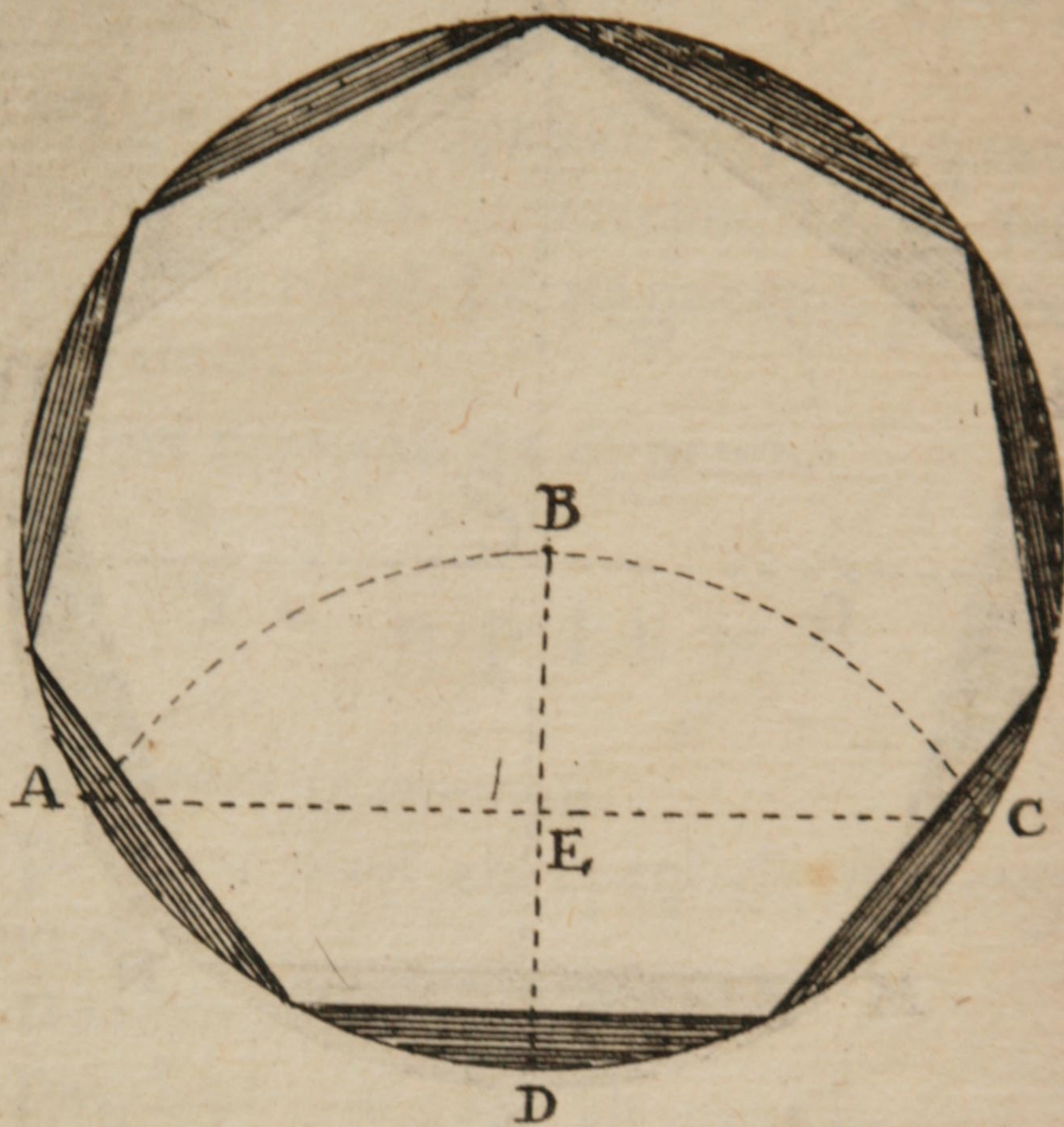
PO

да на двое раздѣлится , якоже во

L

і прямѣмі лінеамі точкѣ стянута , то
сдѣлается десятиугольникъ.





4. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной семѣугол-
никъ начертити, ілі округъ цѣркуля на
седмь равныхъ доль раздѣлити.

Даної цѣркуль да будеть.

A C D

п р і е м ъ.

Начертити половину діаметра.

B D

І во смѣ іsb точки.

D

Дліну половину діаметра.

D B

І начертити ею дугу.

A B C

Протягнѣ прямую лінею.

A E C

Половина.

A E ілі E C

Есть седмая часть данаго цѣркуля.

5. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной девяти-
угольникъ начертити. ілі оной цѣркулной округъ
на девять равныхъ долей раздѣлити.

Даной цѣркуль да будетъ.

C B D

п р і е м ъ.

Начертити полудіаметръ.

A B

іsb точки.

B

Дліною полудіаметра.

A B

Начертити дугу,

D A C

Протяні длінную лінею.

D E C

По томъ дліною полудіаметра.

A B

Начертити іsb точки.

E

Дугу.

F G

і несдвїгая цѣркуль, начертити іsb точки.

F

Дугу.

E G

іsb средней точки.

A

і сквозъ прорѣсательную точку.

G

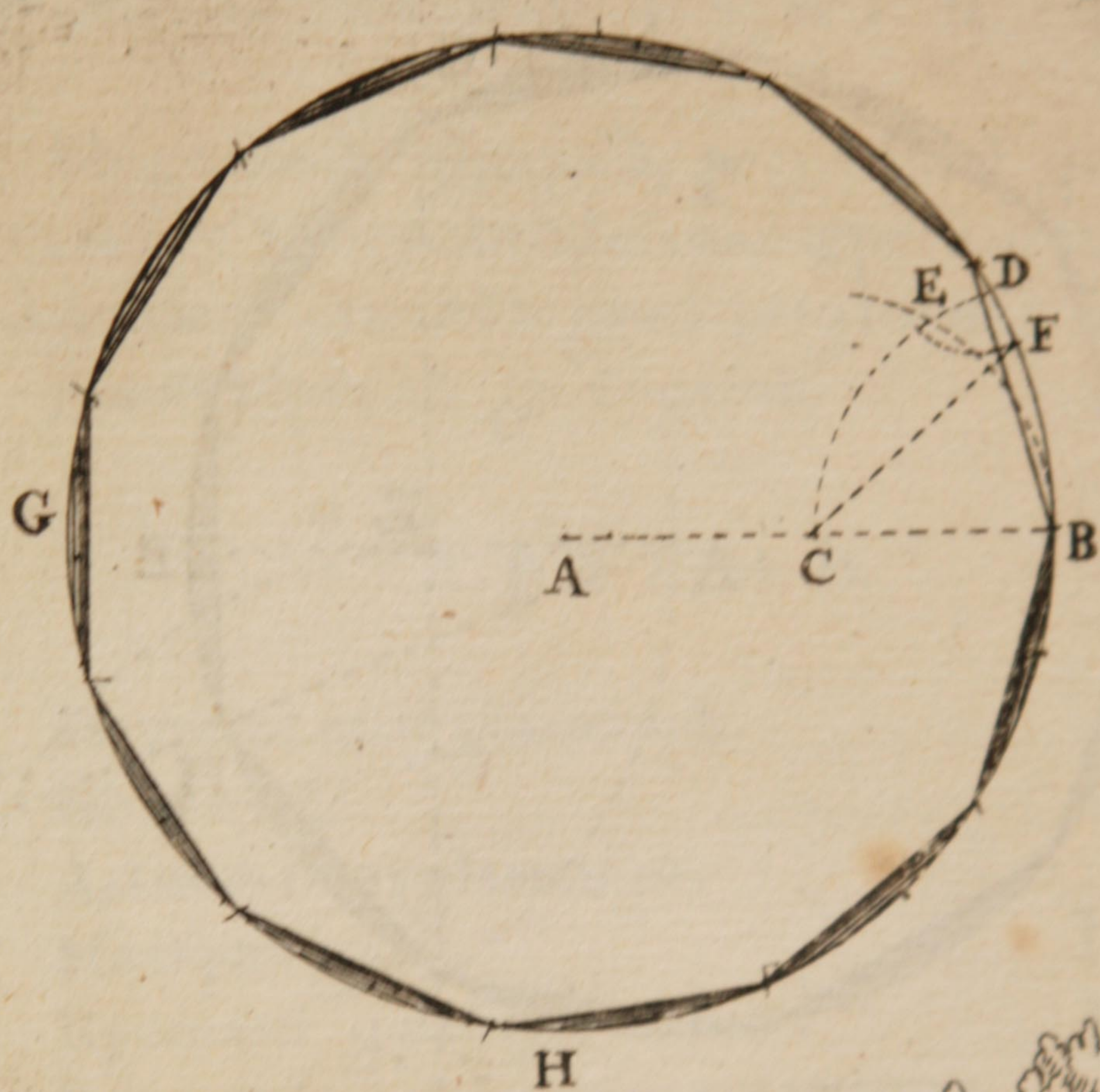
Начертити прямую лінею.

A H G

Тогда часть.

D H

будетъ желаемая доля девятиугольника.



6. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной одѣннат-
цатѣугольникъ начертити, илѣ оноѣ цѣркульной
округъ на едѣну надесять доль раздѣлитѣ
Даной цѣркуль да будетъ. **GHB**

п р и е м ъ.

Начертѣ полъ діаметра.	AB.
И раздѣли оноѣ на двое въ точкѣ,	C
Восми длину,	CB
Исѣ обѣихъ точекъ.	CB
Начертѣ двѣ дугѣ которыя прорѣжутся	E
Другая же дуга коснется до круга въ то-	BO
чкѣ.	D
Исѣ точкѣ.	D
Длиною.	DE
Начертѣ малую дугу.	EF
Протяни прямую лінею.	CF
Которая будетъ одѣннатцатая часть	GHB
даного округа цѣркульнаго.	

7. п р е д л о г ъ.

Въ каждомъ даномъ цѣркулѣ такої регу-
лярной многоугольникъ напѣсати, якоже поже-
дается, ілі цѣркульной округѣ на толѣко рав-
ныхъ долей расдѣлѣти, како похочется.

Даной цѣркуль да будетъ.

А К В

А требуется да бы во ономъ напѣсати
регулярной тринадесятиугольникъ.

п р і е м ъ.

Начертї діаметръ. А В. І іsb точки. А

Начертї расцудѣтелною дліною прямую
лінею.

А С

І наznaczь на оной начѣная іsb точки. А

Тринадесять равныхъ долей. і начертї отъ
послѣднїя точки прямую лінею до точки. В.

По томъ сквозь долю ілі чїсло. 2. На-
чертї прямую лінею.

Е F D

Которая бы параллелна была лінее. 13 В

І прорѣсала бы діаметра въ точкѣ. F

Между тѣмъ восьмї дліну діаметра. А В

І начертї іsb обоїхъ точекъ. А В. двѣ

равныя дугї, которыя прорѣжутся во
іsb точки. G

G

І сквозь прорѣсательную точку. F

F

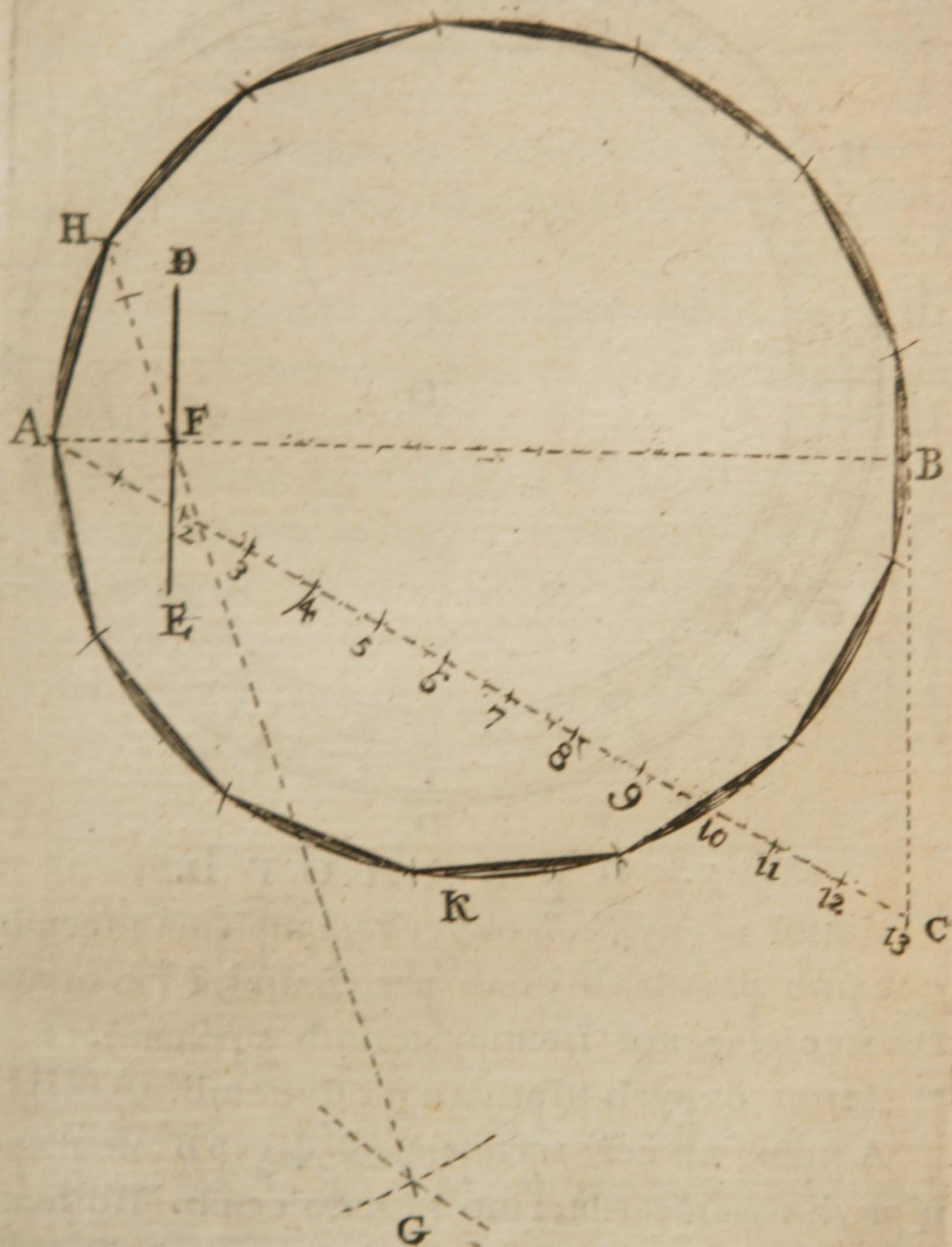
Начертї прямую лінею. G F H

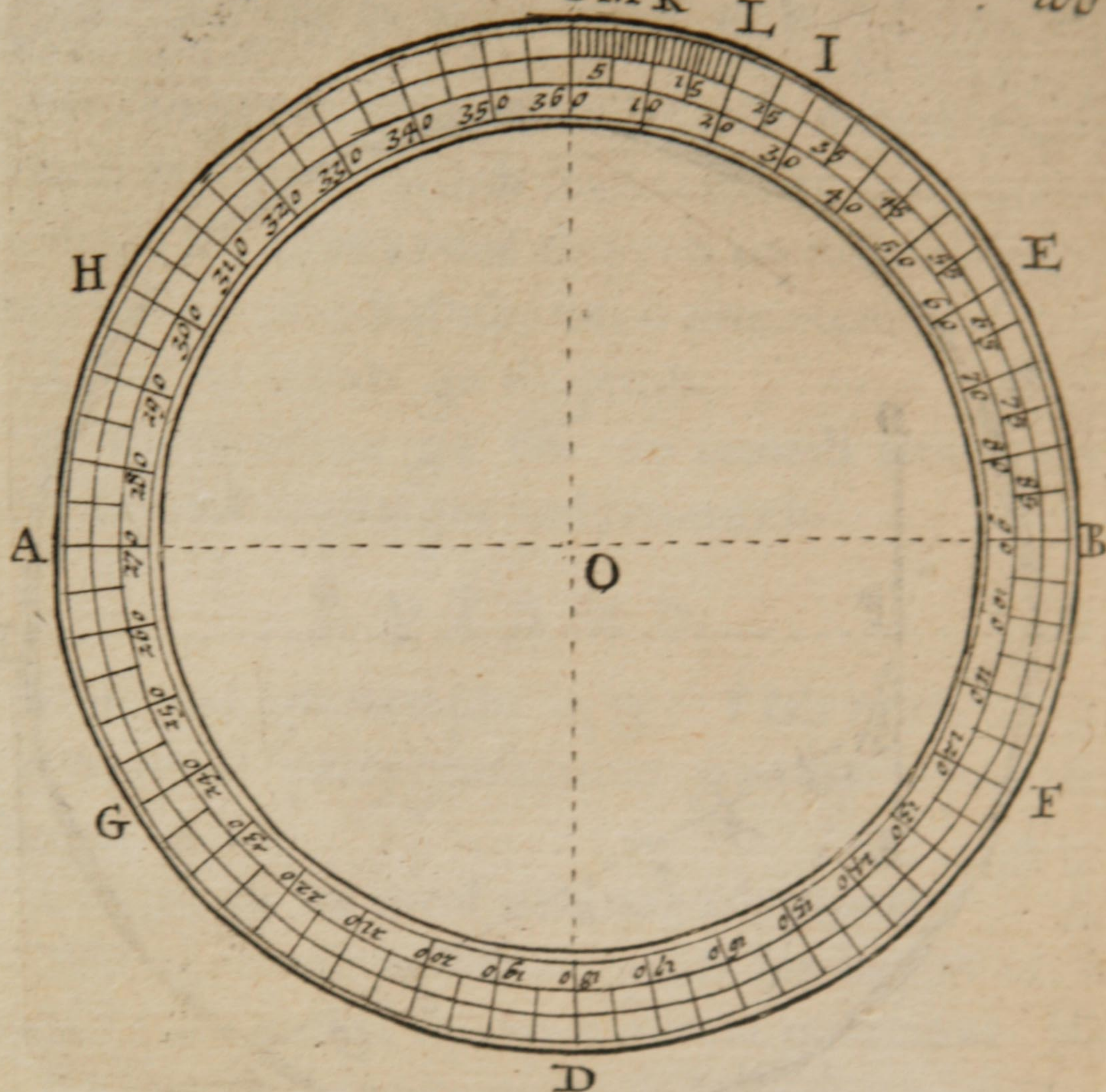
G F H

То будетъ часть. А H

А H

Тринадцатая доля цѣркуля по желанію.





8. п р е д л о г ъ.

Даної щіркулної округѣ на тріста шестѣ-
десять равныхъ доль раздѣлітї, і їsb онаго
геометріческої інструментѣ sdѣлатї.

Даної округѣ щіркуля да будетѣ. ACBD

А что вѣ сеї начерченої фігурѣ чємьре
щіркуля напїсаны, і то нї что естѣ. Понеже
всѣ едїнакої прїємѣ естѣ, і того радї сїє sdѣ-
лано, еже лї похощетсѣ інструментѣ на
многїя разнѣя долі на оноѣ раздѣлітї [яко
градусы і мїнуты.] То легче познатї воз-
можно будетѣ на разнѣхъ щіркулєхъ.

п р і є м б.

Начертї два діаметра.

ABCD

Которые перпендикулярно прорѣжуются
въ среднеї точкѣ.

O

Восмї полбдіаметра [которая діна шес-
тая доля естѣ всего округа, ілі 60 градусовъ
содержїтъ.]

І самѣмъ оною почавъ ісѣ точкѣ.

C

Въ точкахъ.

E·F·D·G·H

Восмї діну,

E·B

Ілі половїна дугї. CE. [Ілі 30 градусовъ.]

І раздѣлі ея каждую вышенїсанную дугу
шестої доли цїркуля на двѣ равныє доли.

Потомъ раздѣлі дугу.

CI

На трї равныє доли.

KLI

[То будетъ первая точка K, 10 доль, ілі
градусовъ.

Вторая точка, L. 20 доль. ілі градусовъ.

Третїя точка. I. 30 доль. ілі градусовъ.

І тако, далѣе даже до 360.]

На остатокъ раздѣлі частѣ.

CK

На двое въ точкѣ

M

[которая всегда пять доль будетъ] .

Долю же CM раздѣлі на пять равныхъ
доль, ілі градусовъ.

А еже лі сімъ прїемомъ да далѣе посту-
пїшї, ілі снаїденїя градусы по всему округу
расставїшѣ, то ісполнїтся желанїе твое.

9. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії, часті цїркуля
написати, вь которой часті уголь обрѣта-
тїся будеть равенъ даному углу.

Даная прямая лінея да будеть.

А уголь даної.

AB
D

п р і е м ъ.

Сдѣлаї уголь.

Равенъ даному углу.

І протяні лінею.

І ізъ угла ілі точкї.

Возвышъ на долгої лінеї.

Перпендікулярную лінею [на прїмѣрь
дліною.] В Е. по томъ расдѣлі на
двое даную лінею.

Вь среднеї точкѣ. Н. Ізъ точкї. Н

Возвысѣ перпендікулярную лінею, ко-
торая лінею.

Прорѣжетъ вь точкї.

І ізъ сеї точкї яко ізъ центра.

расстояніемъ.

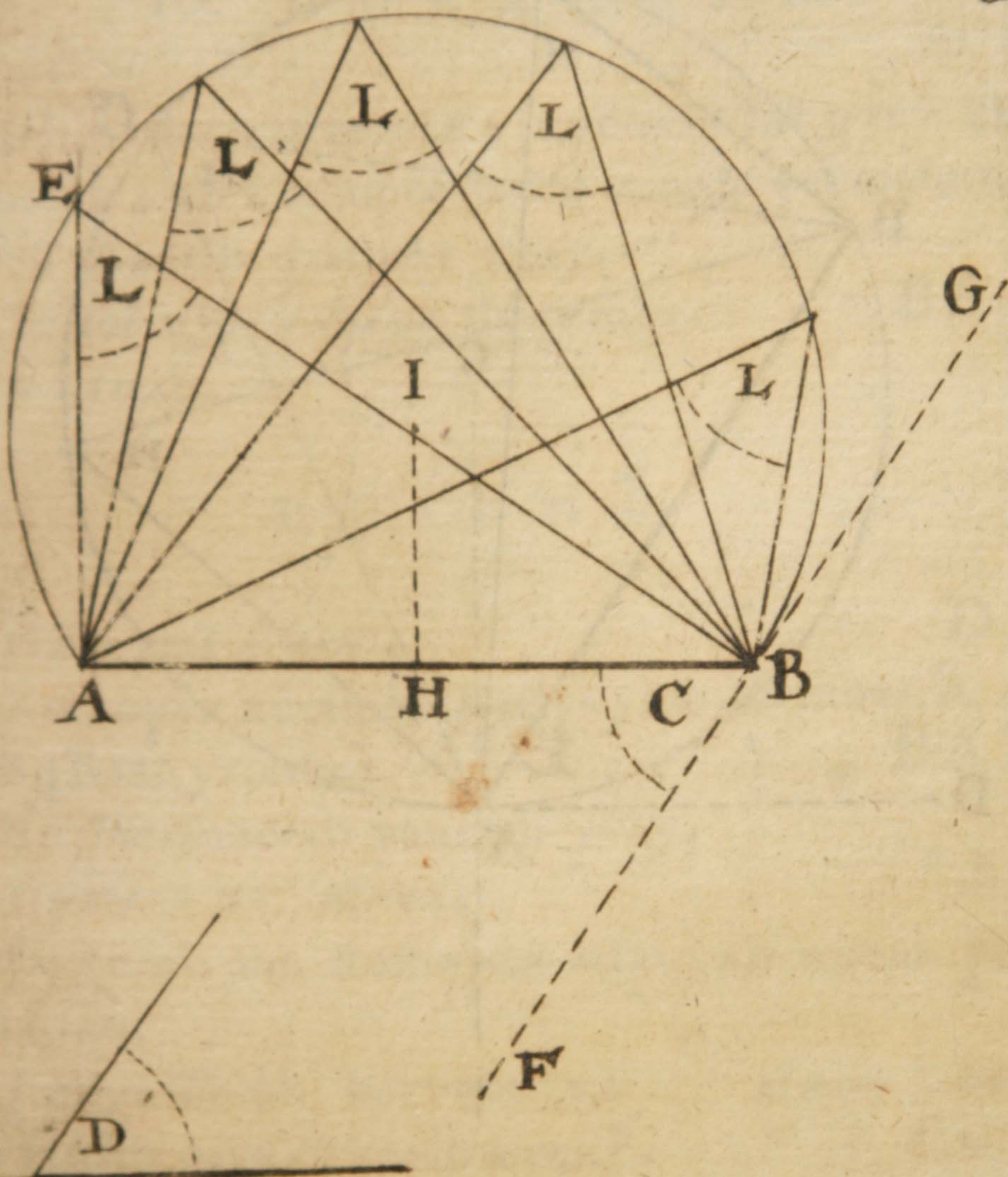
Начертї дугу, которая лінею.

Прорѣжетъ вь точкї.

На остатокъ стянї прямою лінеєю
точкї.

То будеть уголь.

C
D
FBG
B
FBG
A B
H
B E
I
I
I B
B E
E
A E
L



Равенъ даному углу.

D

І всѣ углы, которыя изъ сѣхъ дву то-
чекъ.

А В

Въ семъ цѣркульномъ кускѣ, ілі дугѣ на-
чертятся, доставаая до круга, будутъ
імѣти равної уголь.

L

Между собою, которыя всѣ равны
суть углу.

D

10. п р е д л о г ъ.

Ізъ данаго цѣркуля, кусокъ ілі дугу ви-
рѣсамъ, въ которомъ бы уголъ уставитися
могъ равенъ даному углу.

Даної цѣркуль да будетъ.
А уголъ.

В С А
F

п р і е м ъ.

Начертї лінею.

D A

Которая коснется цѣркулю въ точкѣ. А
сдѣлаї уголъ.

B A D

Велїчествомъ равенъ углу.

F

Прямая же лінея.

A B

Будетъ та которая цѣркуль тако рас-
сдѣлитъ.

[подобїемъ фїгурь на лістѣ] что
въ томъ цѣркульномъ кускѣ.

B C A

Всѣ углы, которые ізъ тѣхъ дву то-
чекъ.

B A

Въ семъ округѣ начертятся между со-
бою равныи суть. якоже углы.

H

Которые і велїчествомъ равныи будутъ
даному углу.

F

II. П Р Е Д Л О Г Ъ,

Въ даномъ цѣркулѣ, треуголникъ написати
сгоже трѣ угла равны будутъ, тремъ угламъ
даного треуголника.

Даної цѣркуль да будетъ.

BCA

Даної же треуголникъ.

ILK

П Р Е М Ъ.

Начертї лїнею.

EF

Которая коснется цѣркулю въ точкѣ. А

сдѣлаї уголъ.

EAN

Велїчествомъ равенъ углу.

I

А уголъ.

GAF

Велїчествомъ равенъ углу.

K

Начертї двѣ прямыя лїнеї.

ANB

ї.

AGC

По томъ стянї въ мѣстѣ обѣ точкї. BC

То сдѣлается треуголникъ.

BCA

Имѣющъ трѣ угла равныя тремъ угламъ
даного треуголника.

ILK

А імянно уголъ.

O

Велїчествомъ равенъ естѣ углу.

I

Уголъ же.

N

Равенъ естѣ углу.

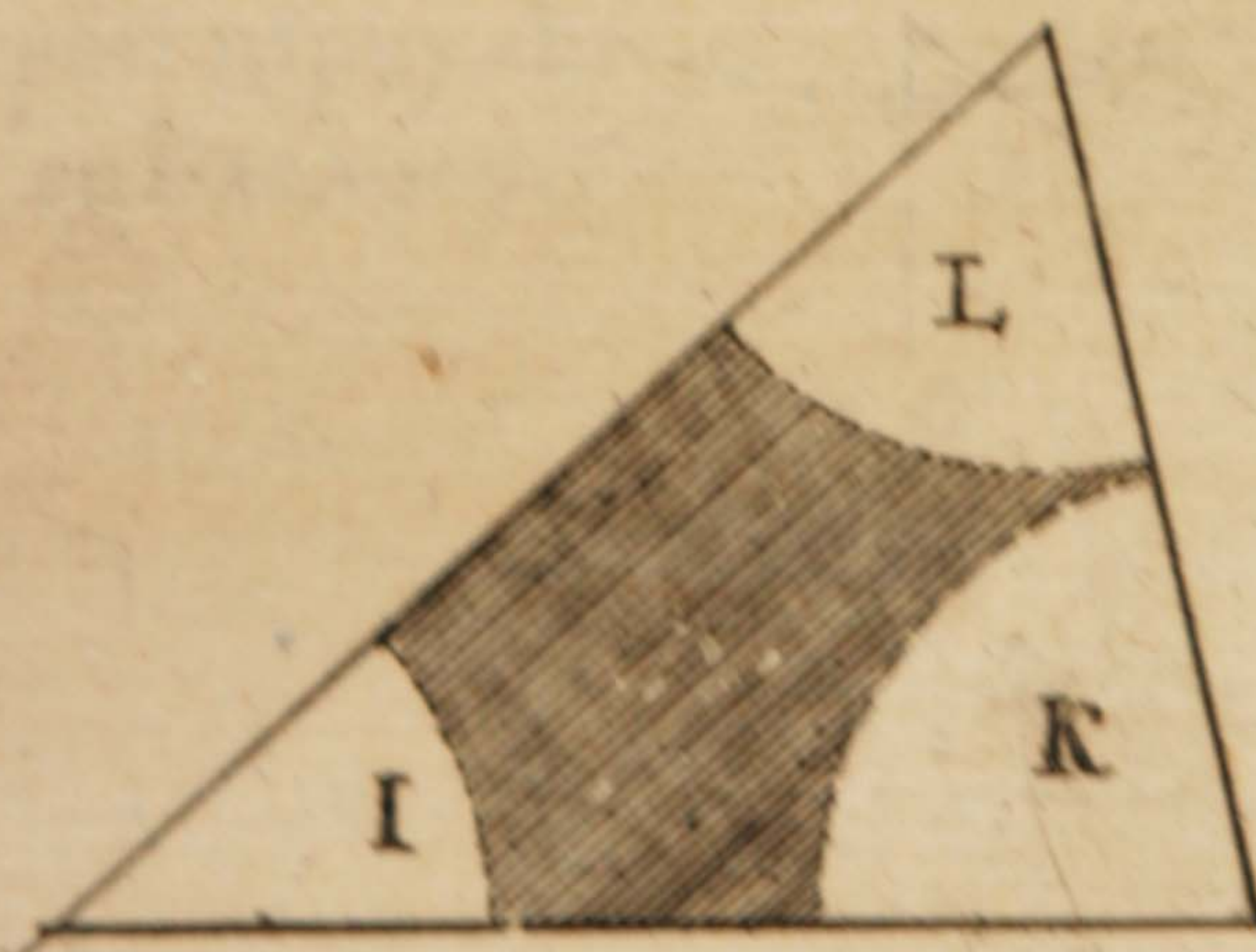
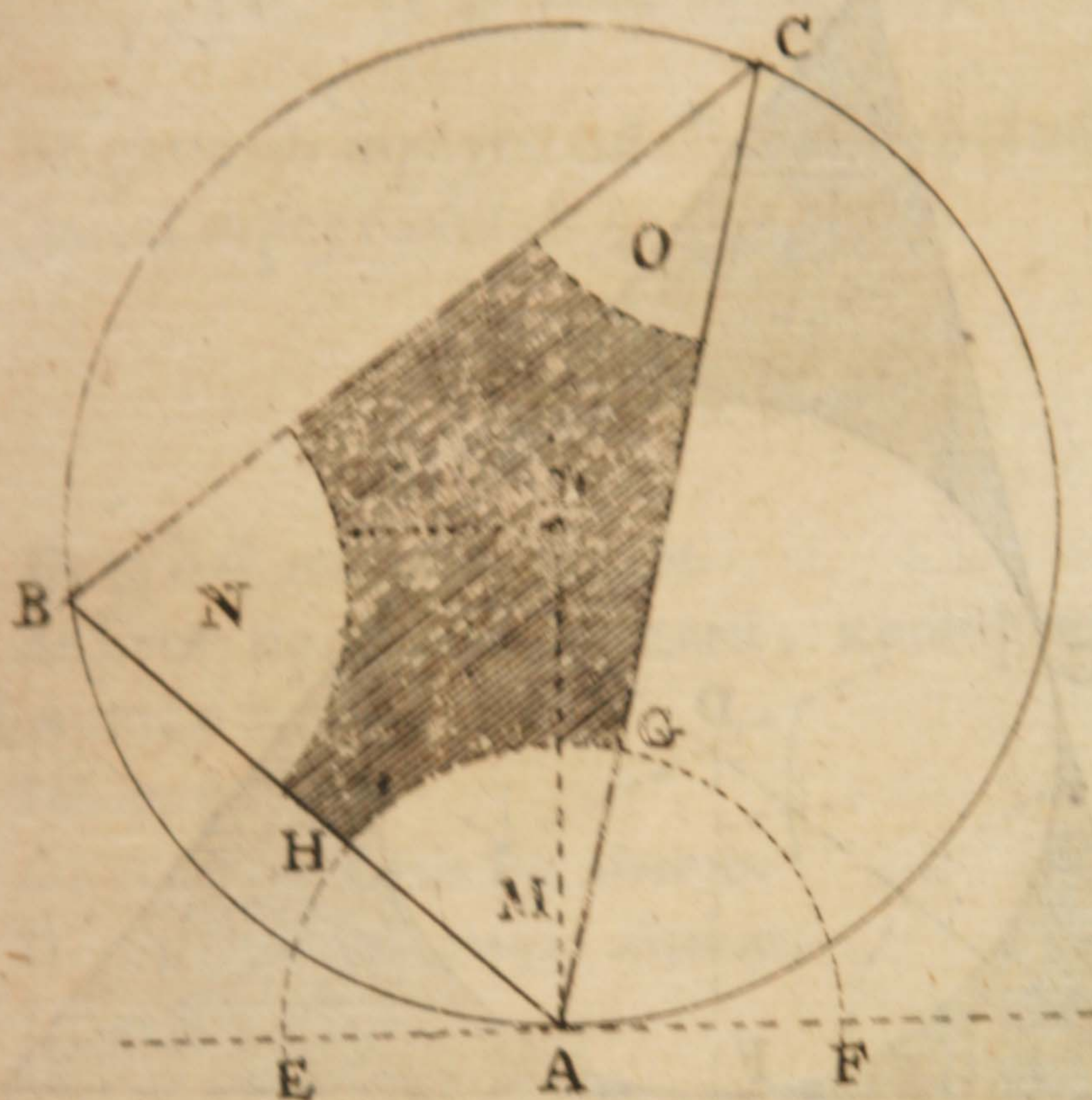
K

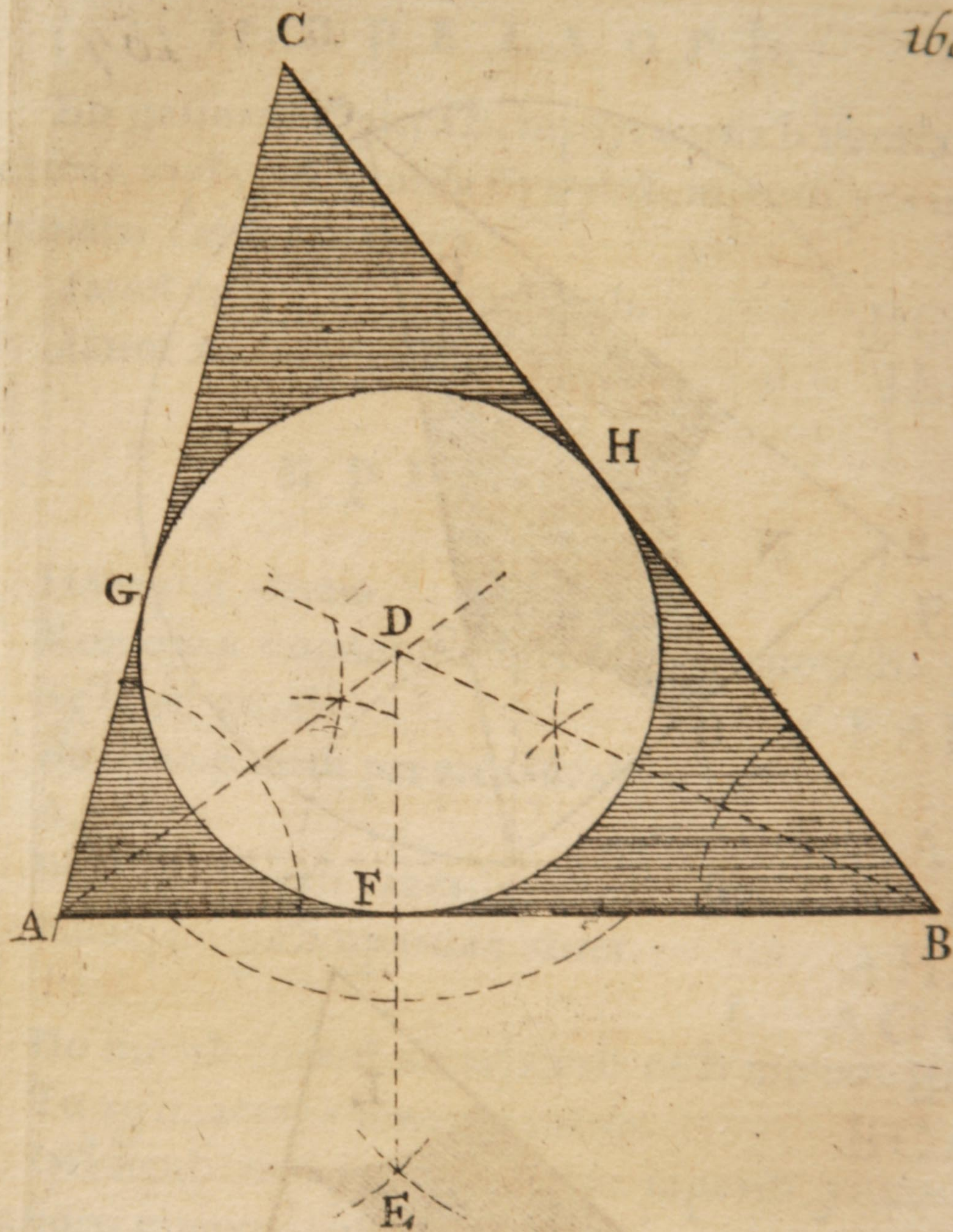
Наостатокъ уголъ.

M

Велїчествомъ равенъ углу.

L





12. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ треутольнікѣ цѣркуль напїсати.
Даної треутольнікѣ да будетъ. А С В

п р і є м ъ.

Раздѣлі на двое углы.	А і В
Двѣма прями́ми лінеями, которые про-	
рѣжуются го	D
Ізъ точки.	D
Опусти въ нїзъ на лінею.	А В
Перпендікулярную лінею.	D E F
Ізъ точки Ілі центра.	D
расстояніемъ.	D F
Начерти цѣркуль.	G H F
І то сдѣлалось.	

13. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ квадратѣ цѣркуль начертити.
Даної четвероугольникъ да будетъ. ABCD

п р і е м ъ.

Прочертї ~~на~~ двѣ діагональныя лінеї.

Которыя прорѣжутся въ точкѣ. AD . CB
E

Ізъ точкї.

Опустї въ нїзъ на лінею.

Перпендікулярную лінею.

Ізъ точкї ілі центра.

расстояніемъ.

Начертї цѣркуль.

І то сдѣлалось.

E

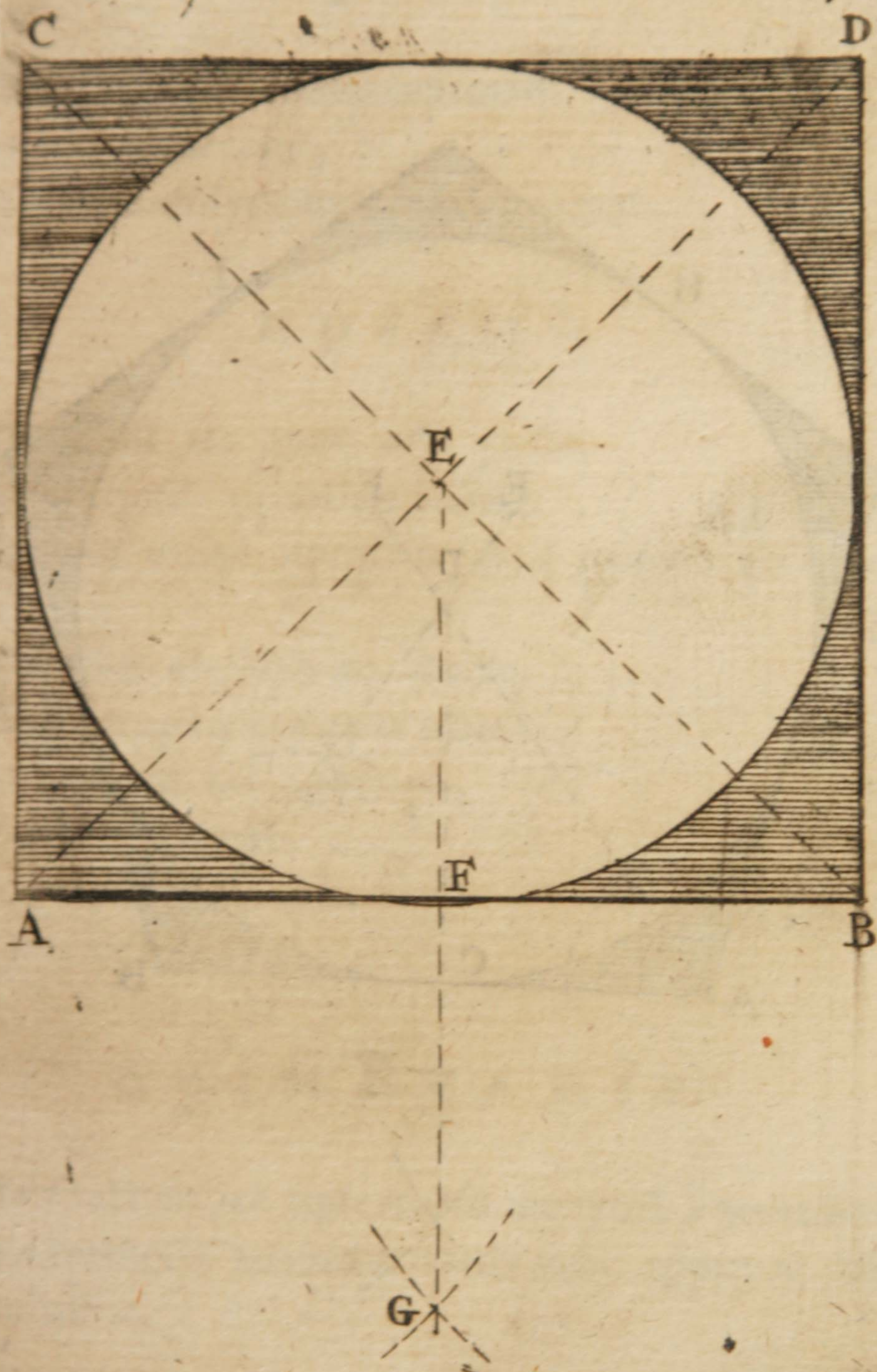
AB

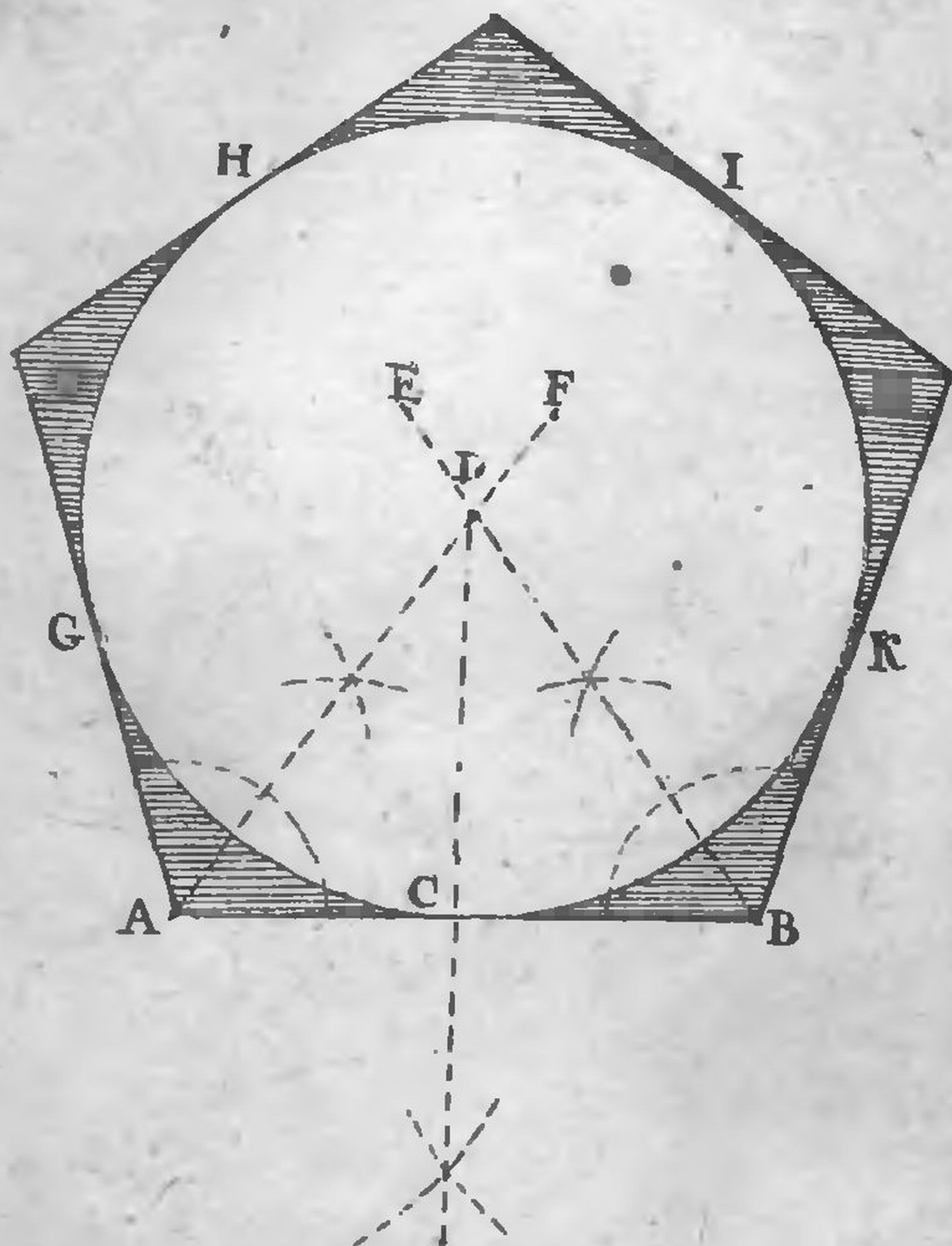
EFG

E

EF

HIKF





14. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ регулярномъ пятиугольникѣ
цѣркуль напѣсати,

Даної пятиугольникъ да будетъ.

АНІВ

п р і е м ъ.

расдѣлі на двое оба углы.

АіВ

І начертї прямїя лінеї.

А F · і · В F

Ігдѣже онѣе прорѣжутся якоже въ точ-
кѣ.

D

Опустї въ нїсѣ на лінею.

AB

Перпендікулярную лінею.

DC

Ісѣ точкѣ ілі центра,

D

расстояніемъ.

DC

Начертї цѣркуль.

GHIKC

і то сдѣлалось.

п р і м ѣ ч а н і е.

Таковымъ же пріемомъ могутъ і во всѣхъ
регулярныхъ многоугольникахъ, цѣркулі на-
чертїтїся.

15. п р е д л о г ъ,

Въ даномъ треуголникѣ, регулярной чет-
вероуголникѣ напѣсать.

Даної треуголникѣ да будетъ. А В С

п р і е м ъ.

Изъ конца.

А

Возвышъ перпендикулярную лінею.

А Е

Дліною равную сторонѣ.

А В

Изъ верхней остроты.

С

Опусти внѣзъ перпендикулярную лінею.

С D

Ілі начертї лінеѣ.

А Е

Изъ точкї.

С

Параллелную лінею.

D С

І стянї обѣ точкї.

Е D

Вмѣстѣ прямою лінеєю.

D Е

І ѡзъ прорѣсательныя точкї.

F

Начертї лінее.

С D

Параллелную лінею.

F H

А лінею.

F G

Начертї параллелну лінее.

А В

По томѣ самѣмъ дліну.

F H ілі

F G

Отъ точкї.

H

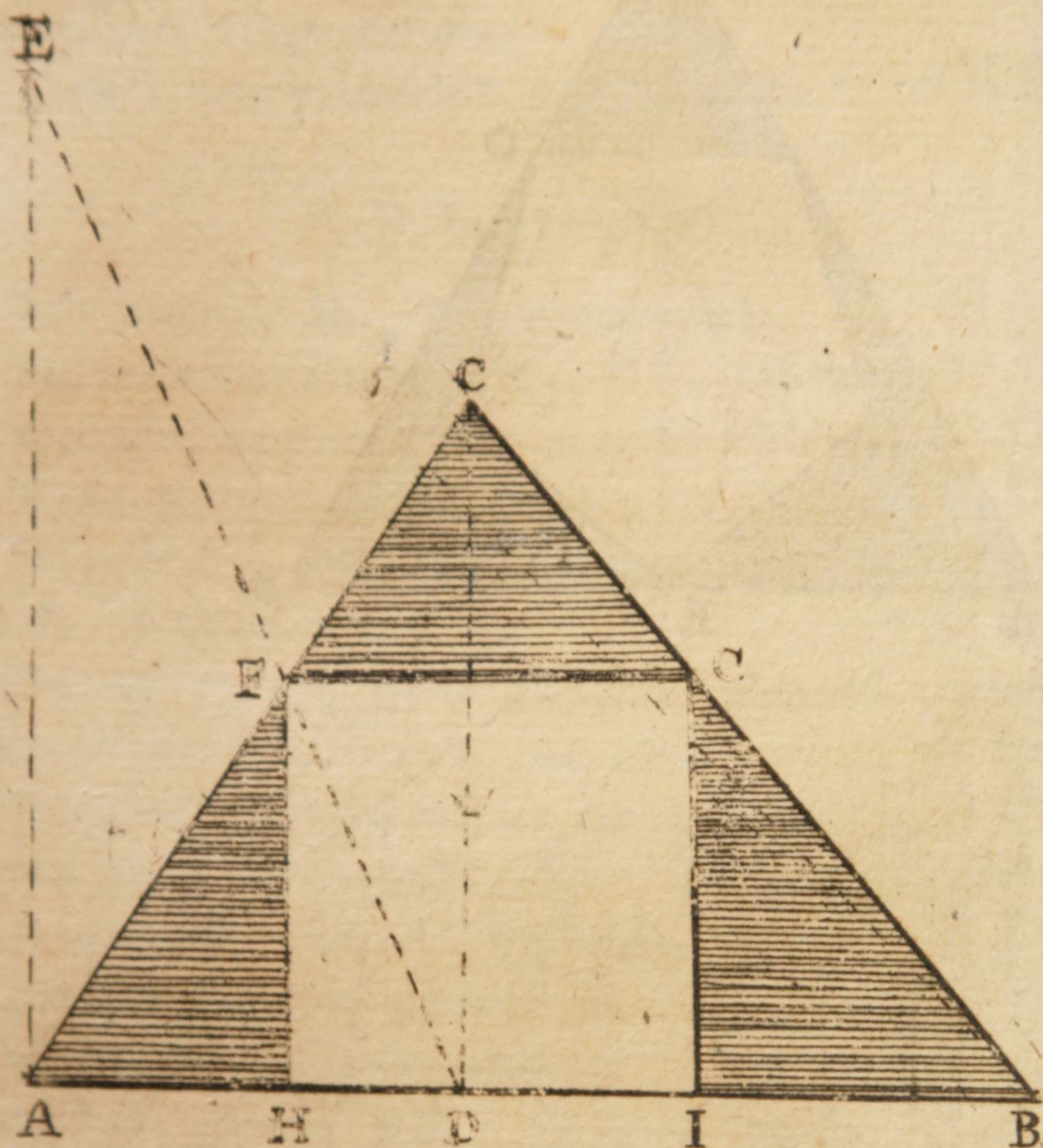
До точкї.

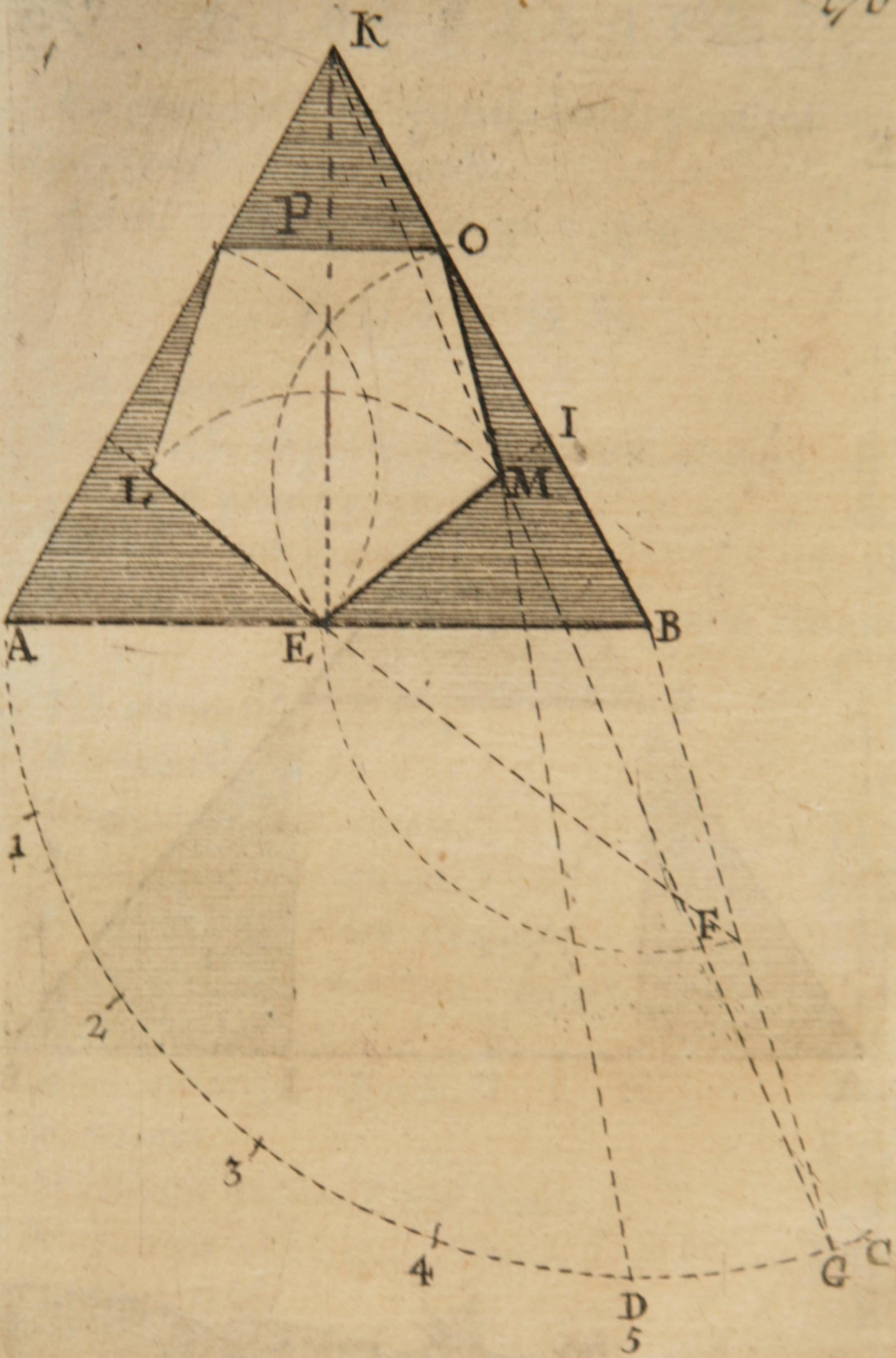
I

І стянї вмѣстѣ сіе двѣ точкї.

G I

І тако здѣлается.





16. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ треуголникѣ регулярной пяти-
угольникъ начертити.

Даної треуголникъ да будетъ. **АКВ**

п р і е м ъ.

Изъ точки. В. расстояніемъ. **ВА**

Начертї великую дугу. АС. Изъ точки. В

Опустї перпендикулярную лінею. **ВД**

Которая доткнется до дуги въ точкѣ. D

расдѣлі дугу. D А. На пять равныхъ

доли. І сдѣлаї діну. **DG**

равну одной доли ї пяти. Стяні пря-

мою лінею вмѣстѣ точки. **КГ**

расдѣлі между тѣмъ сторону. **АВ**

На двое въ точкѣ. Е. І начертї пря-

мую лінею. **BG**. сдѣлаї. **ВF**

равну діною половинѣ. **ВЕ**

Начертї прямую лінею. **FEN**

сдѣлаї долю. ІВ. равну доли. **АН**

Стяні вмѣстѣ прямою лінею. **ЕІ**

Поставї ногу одну цѣркуля въ точку. Е

А другую расдвинѣ до прорѣсательной точ-

кѣ. М. І начертї оною равные дуги

изъ точекъ. **ЕМL**. По томъ начертї

прямые лінеї между точекъ. **НОМЕL**

І тако пятиугольникъ сдѣлается.

М

17. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ четвероугольникъ равносторон-
ной треугольникъ напѣсать.

Даної регулярной четвероугольникъ да
будетъ. A B C D

п р і е м ъ.

Начертї двѣ діагональные лінеї. B D · A C
Которые прорѣжутся въ точкѣ. E
їсѣ точкѣ. E

Расстояніемъ. D E

Начертї слѣпої цѣркульной округъ. A B
C D

ї не отворяя цѣркуль.

їсѣ точкѣ. D

Начертї дугу. F E G

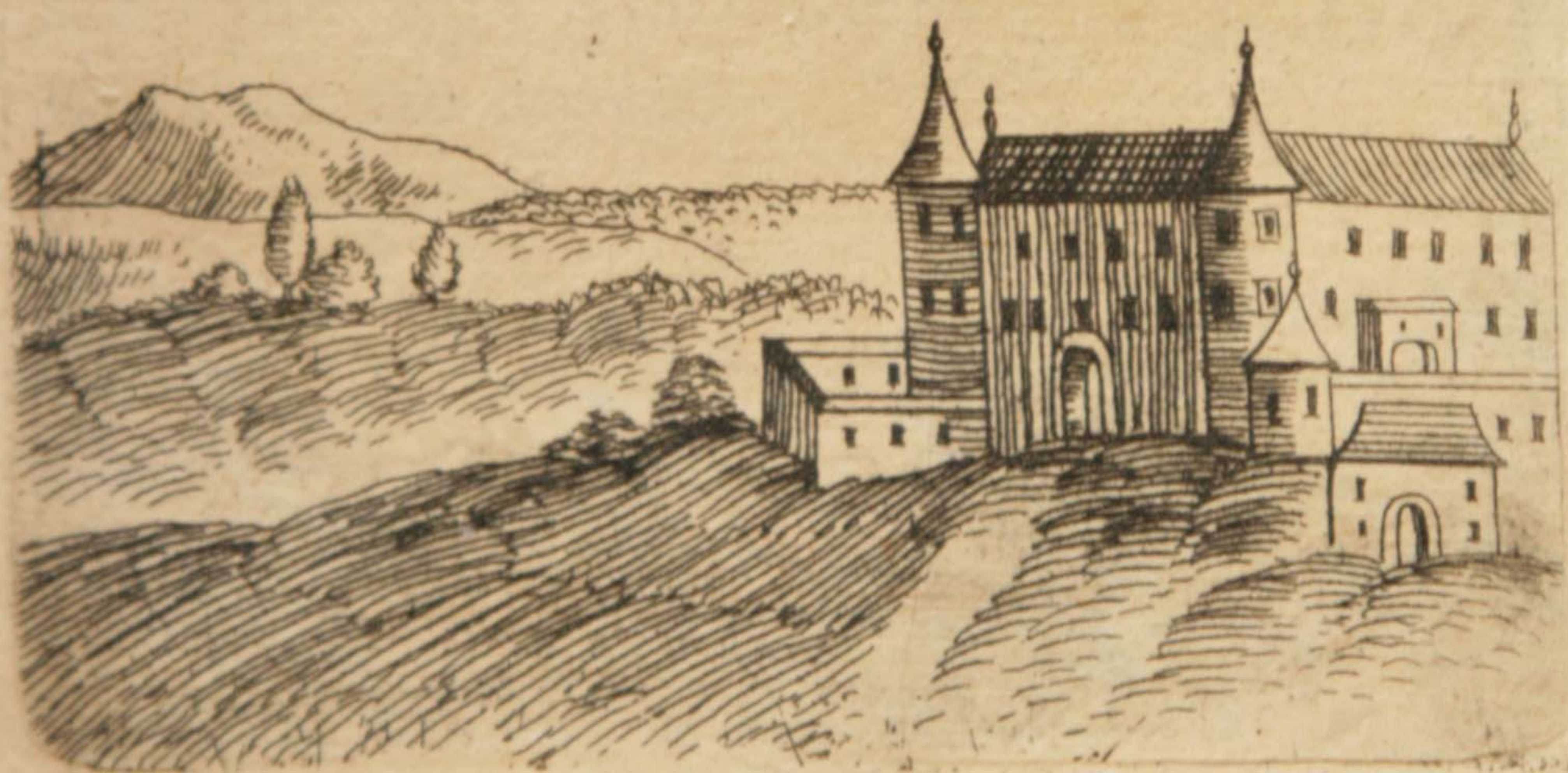
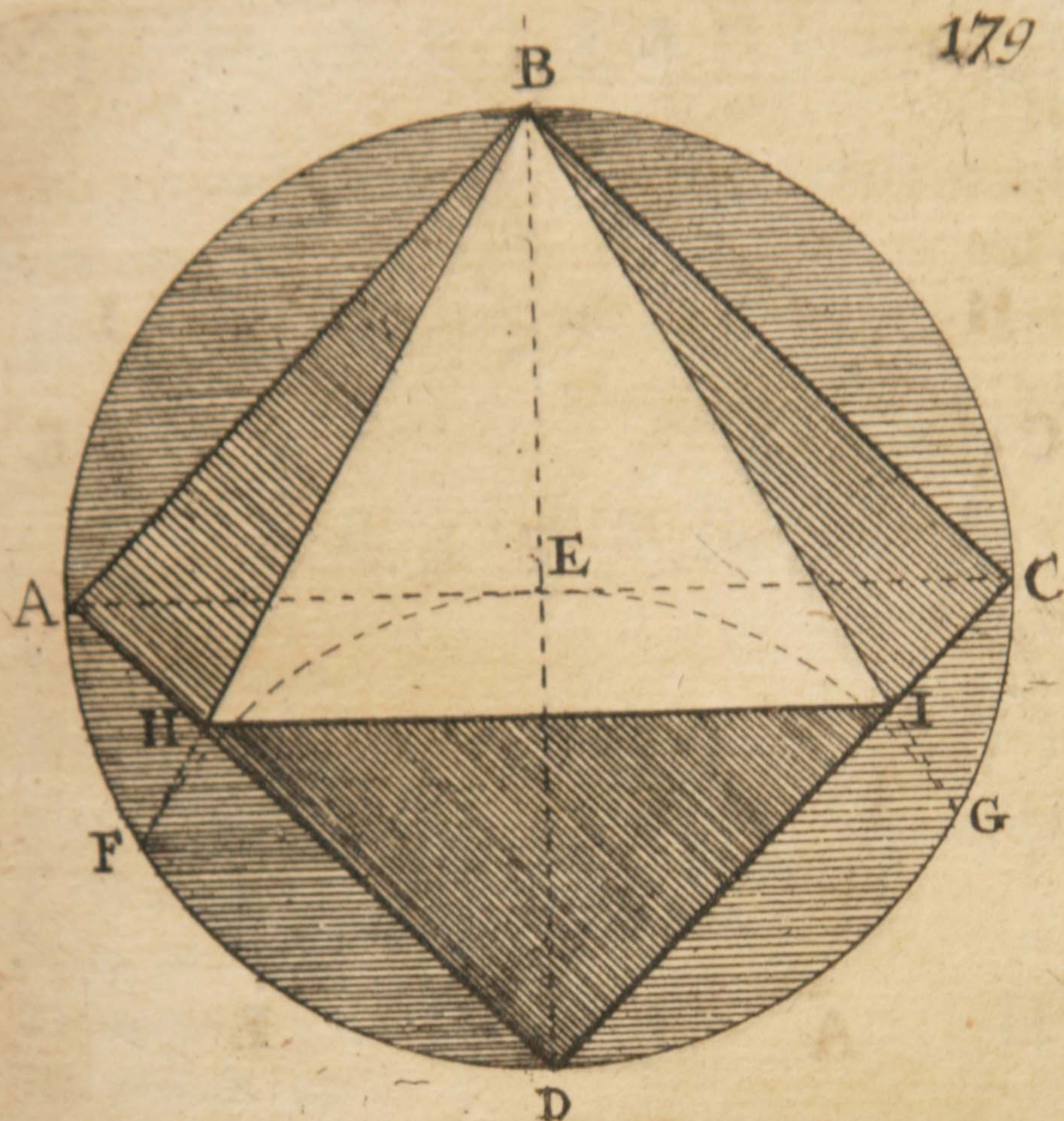
Протяні їсѣ точкѣ. B

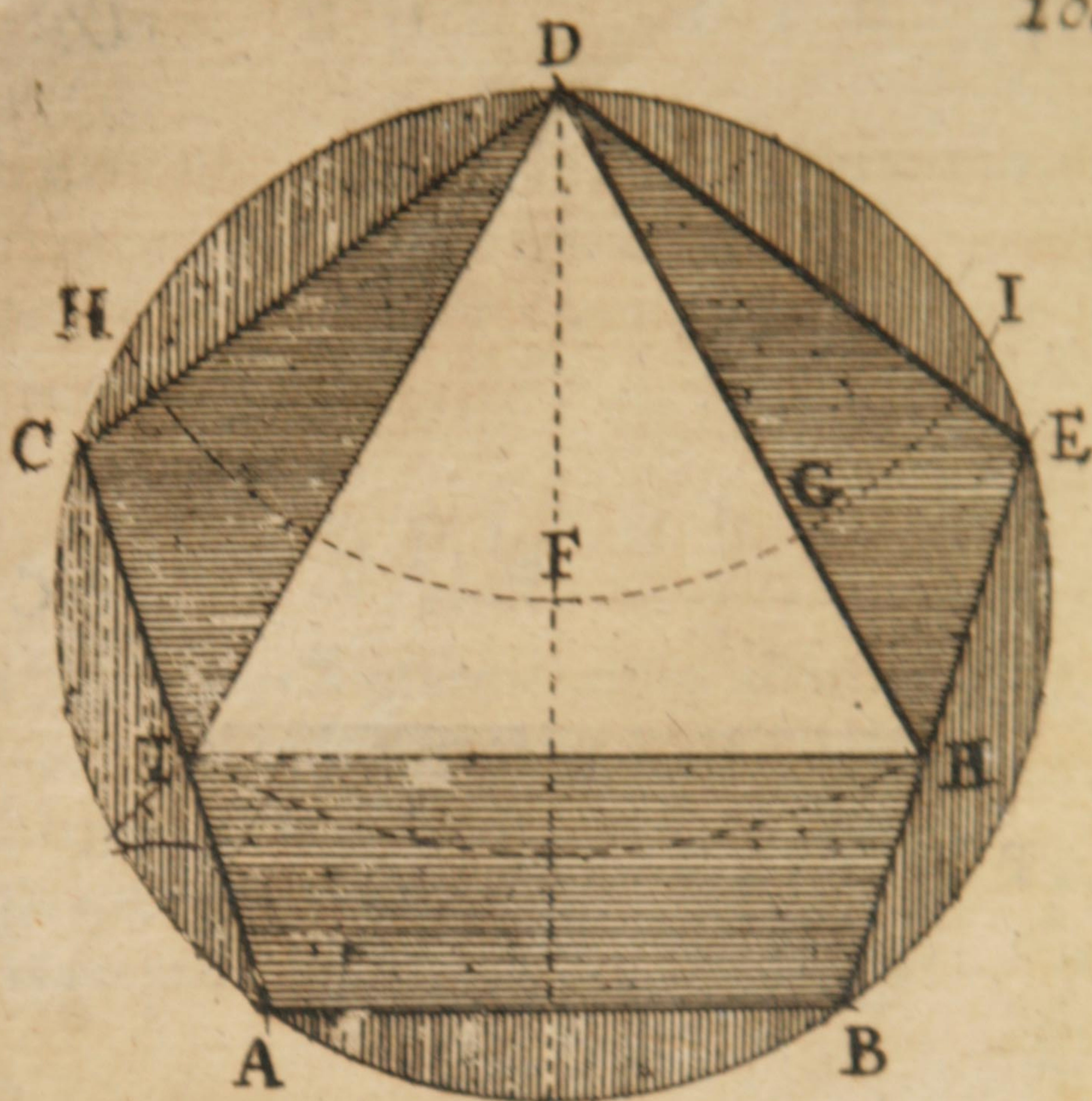
Двѣ прямья лінеї. B F B G

Которые двѣ страны четвероугольника,
прорѣжуть во H. і. I

Начертї прямую лінею. H I

ї тако треугольникъ впѣщется, H B I





18. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ регулярномъ пятиугольникѣ
равносторонної треуголникъ напѣсать,
регулярной пятиугольникъ да будетъ.

A C D E B

п р і е м ъ.

Ізъ центра.

F

Начертї расстояніемъ.

F D

Слѣдой цѣркульной округъ.

A C D E B

І не расдвѣгая цѣркуль.

Ізъ точки.

D

Начертї дугу.

H F I

По томъ полъ дугї.

F I

Расдѣлї на двое въ точкѣ.

G

Начертї прямую лінею.

D G H

Пакї же ізъ точки.

D

расстояніемъ.

D H

Начертї дугу.

I H

Прочертї лінею между точекъ.

I · D · H

І тако впѣсалъ есї равносторонной тре-
угольникъ.

I D H

19. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ регулярномъ п'ятиуголникѣ ч-
твероуголникѣ нап'исатѣ.

Регулярної п'ятиуголникѣ да будетѣ.

ADECB

п р і е м ъ.

Начертї прямую лїнею.

DC

Ізъ точкї.

C

Опустї внізъ перпендікулярную лїнею,

CO

Которая бы такова длїнна была яко.

DC

Начертї прямую лїнею.

EO

Ісамѣмъ прорѣзателную точку.

F

Начертї прямую лїнею.

FG

Параллелно лїнее.

AB

Лїнеї же.

FH. і GI

Параллелны лїнее.

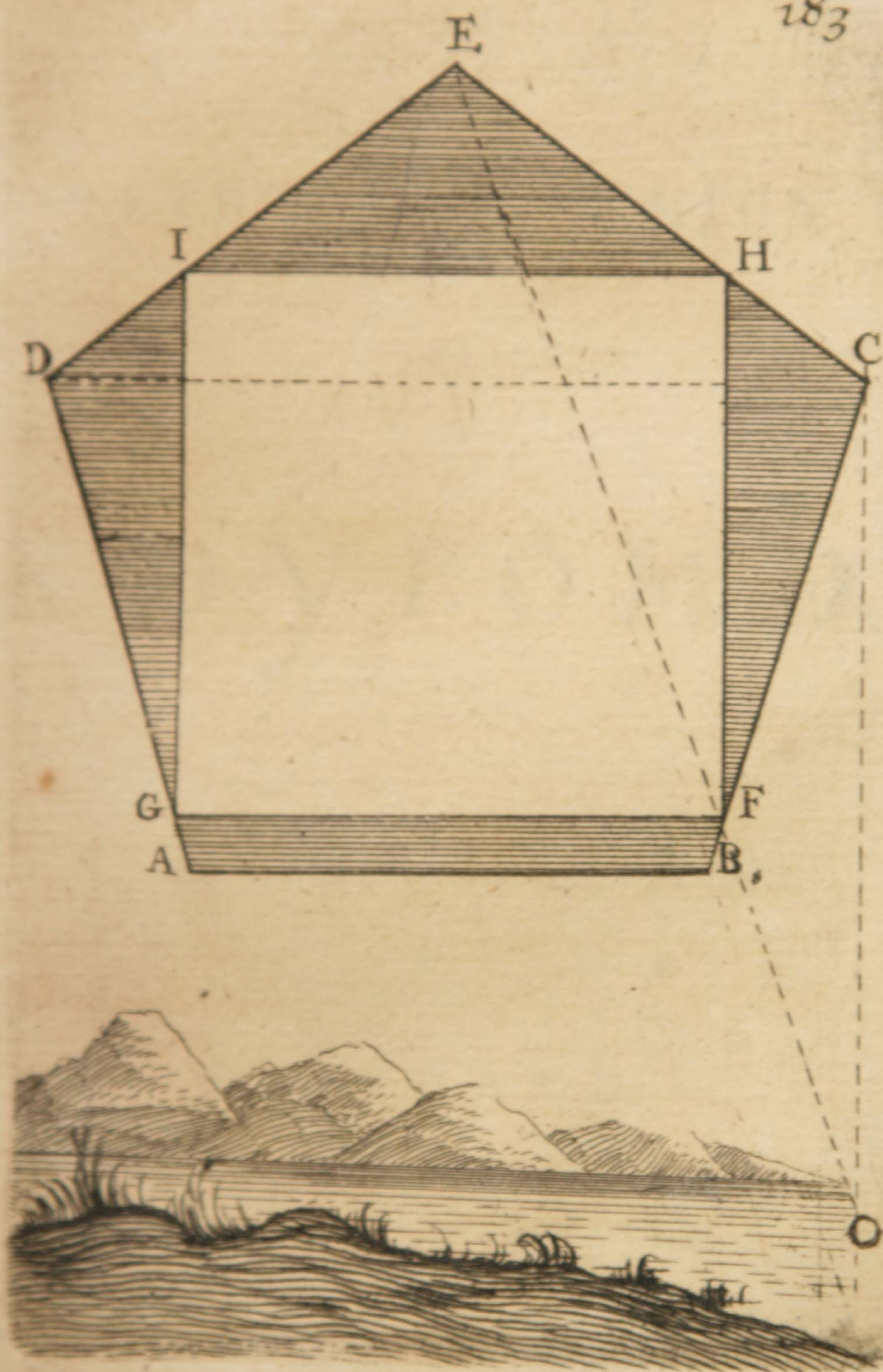
CO

По томъ начертї лїнею между точекъ.

IH

і тако вп'исался квадратъ.

IHGF



ЧЕТВЕРТАЯ КНИГА

О

КРУГОМЪ

ОПИСАНЫХЪ

ФИГУРАХЪ.

1. п р е д л о г ъ.

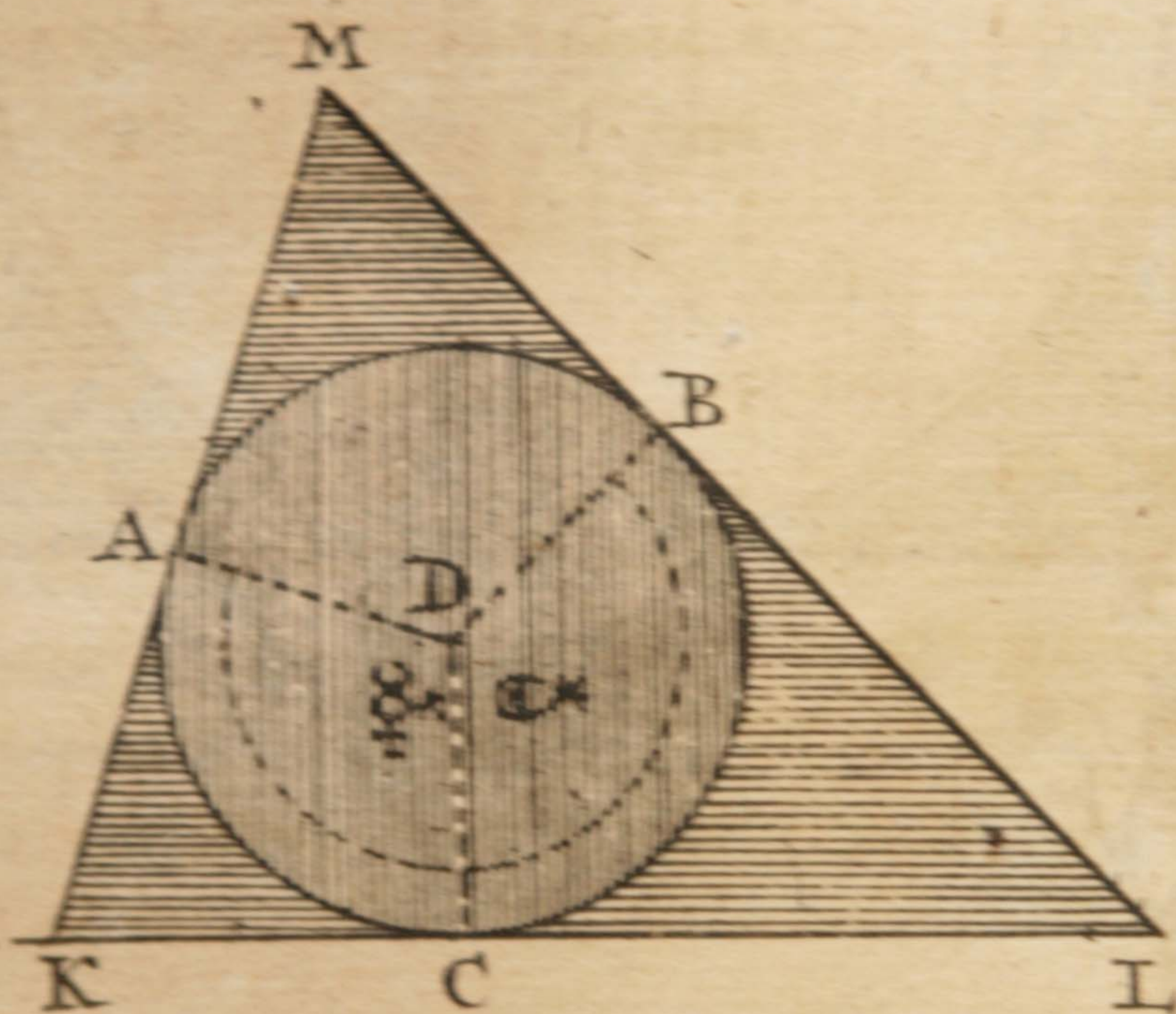
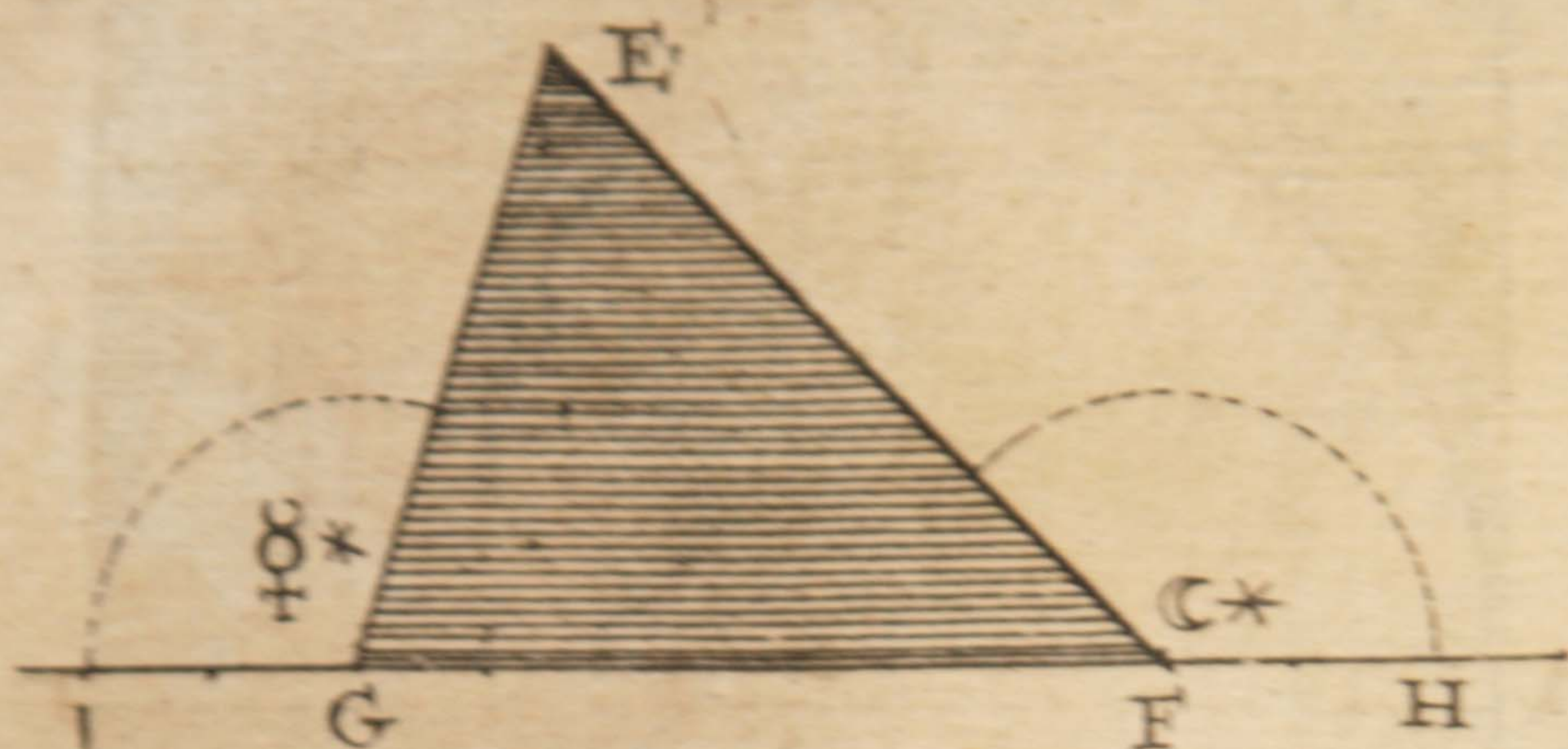
Около данаго цѣркуля треуголникъ напи-
сати, егоже трѣ угла равны будутъ тремъ
угламъ данаго треуголника.

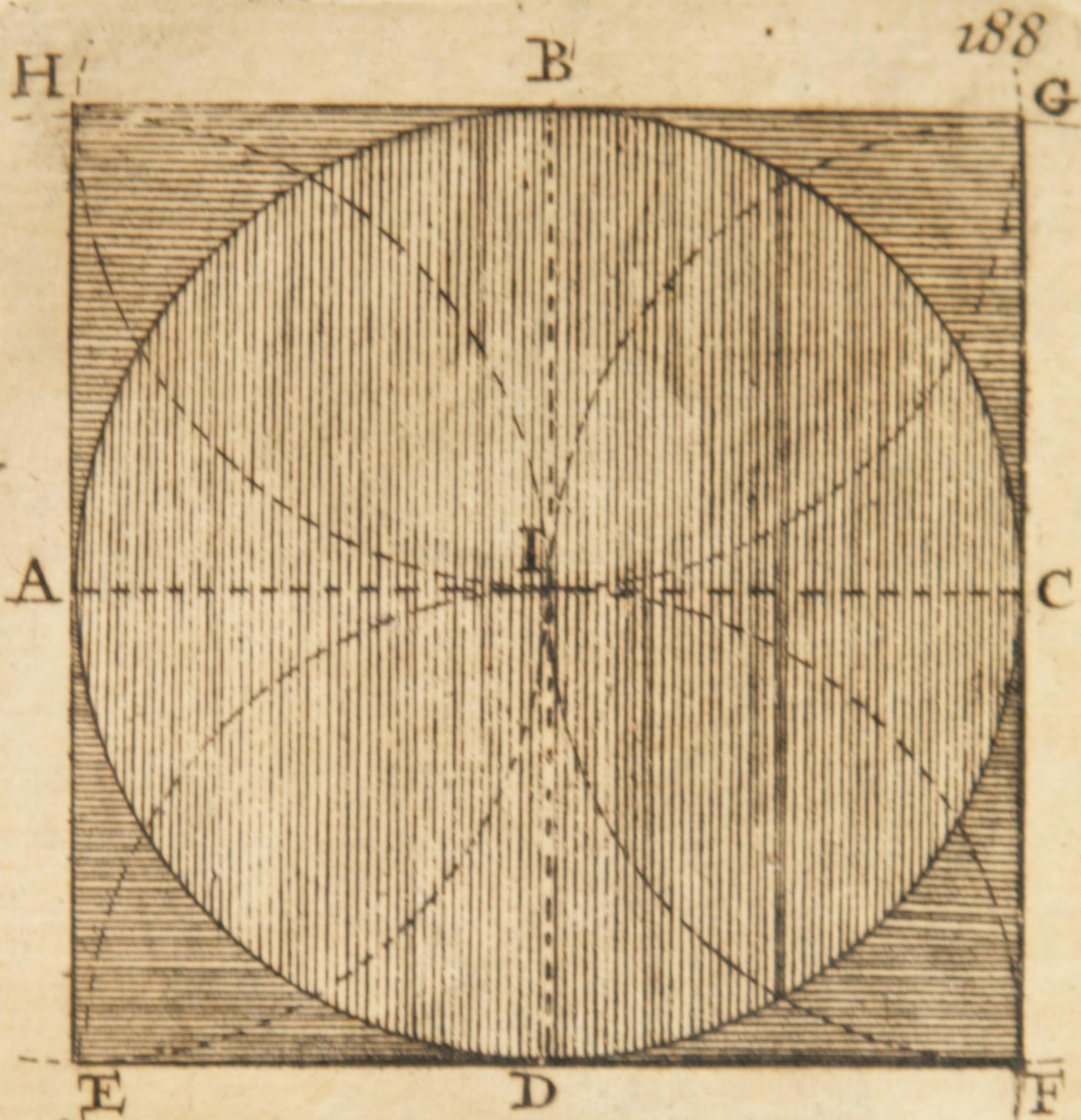
Даної цѣкуль да будетъ,
Даної же треуголникъ.

A B C
G F E

п р и е м ъ.

Продолжи на обѣ стороны лінеї. G F
І начертї по ізволенію іsb центра. D
Прямую лінею. D A
Сдѣлаї уголъ. ѿ ілі A B C
Равенъ углу. ѿ * ілі I G E
Уголъ же. (ілі B D C
Равенъ углу. (* ілі H F E
І начертї іsb сїхъ трехъ точекъ во цѣр-
кунференціе. A B C
Трѣ перпендікулярныя лінеї. M B L.
L C K. K A M
Тако да бы трѣ лінеї. A D. D B. D C
На желаемого треуголника сторонахъ
перпендікулярно палї. Сїе трѣ перпендіку-
лярныя лінеї. Тако прорѣжутся, что сдѣ-
лають желаемої равноуголної треугол-
никъ. K M L





2. п р е д л о г ъ.

Около даного цѣркуля четвероугольникъ
написати.

Даної цѣркуль да будеть.

A B C D

п р і е м ъ.

Расдѣли даної цѣркулної округъ. A·B·C·D

На четыри равныя доли въ точкахъ.

A B C D

Возьми половину діаметра.

I C

И такимъ расстояніемъ начертѣ изъ то-
чекъ.

A·B·C·D

Велѣтельствомъ равныя дуги которыя про-
рѣжутся въ точкахъ.

E·F·G·H

Начертѣ между сими точкѣ прямыя лінеї,
и тако напишется кругомъ четвероугол-
никъ.

3. п р е д л о г ъ.

Около даного щѣркуля регулярної п'яти-
уголникъ нап'исати.

Даної щѣркуль да будеть.

ABCD

п р і є м ъ.

Нап'иші сперва вѣ даномъ щѣркулѣ по 3 мѣ
предлогѣ третія книгѣ, регулярної п'яти-
уголникъ, якоже.

ABCD

Начертї їsb центра.

F

І сквосъ середїну кождѣя стороны вписаного
п'ятиугольника начертї прямѣя лїнеї
яко.

FL · FK · FI · FH · FG

І їsb точкї.

E

Начертї прямую лїнею.

GEL

Которая даному округу токмо доткнеться,
а не прорѣжетъ, вѣ точкѣ.

E

Восмї по томъ їsb центра.

F

расстоянїемъ.

GF ілі LF

І перенесї оную на другїе прямѣя лїнеї.

Якоже їsb

F

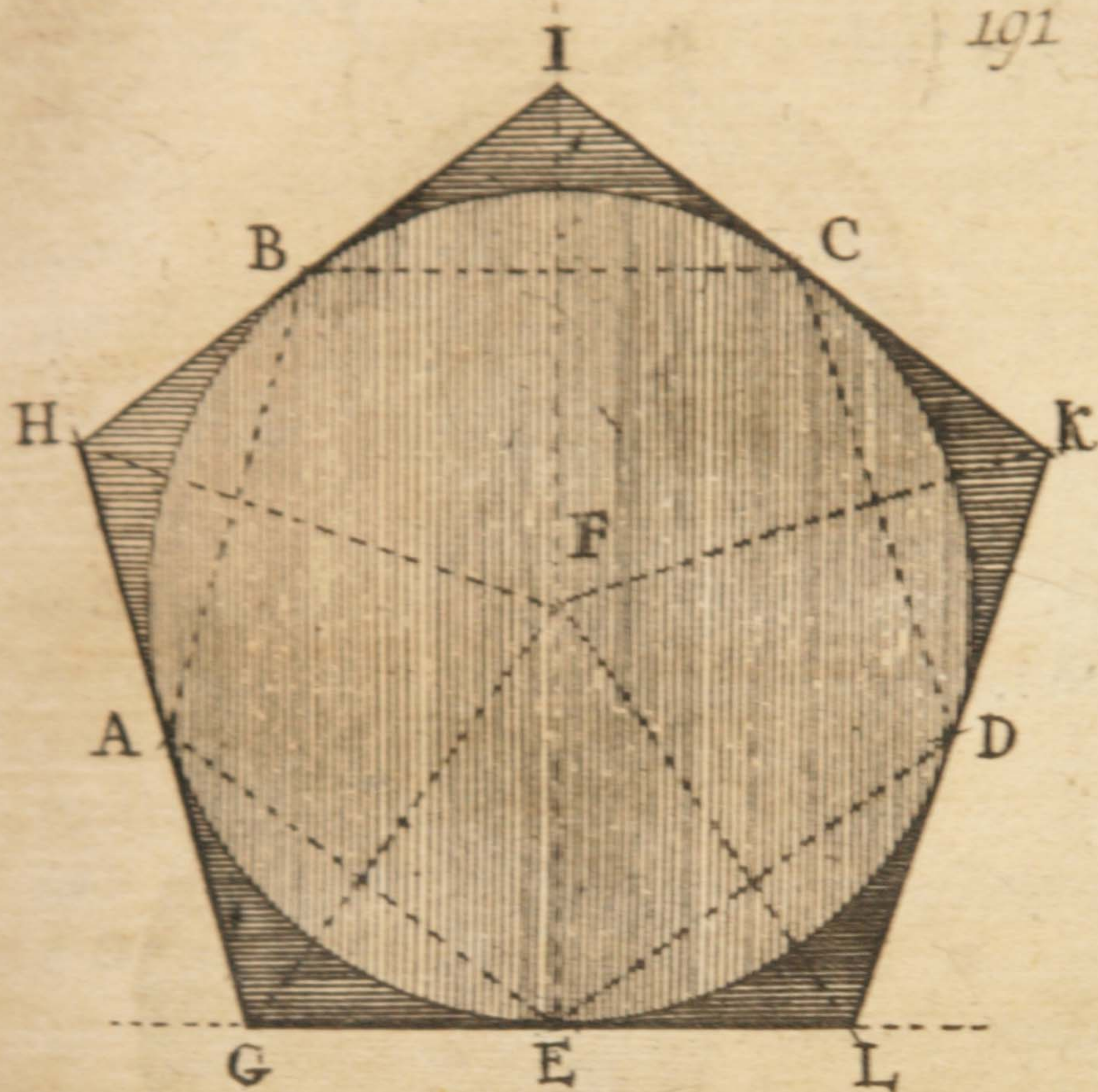
Вѣ точкахъ.

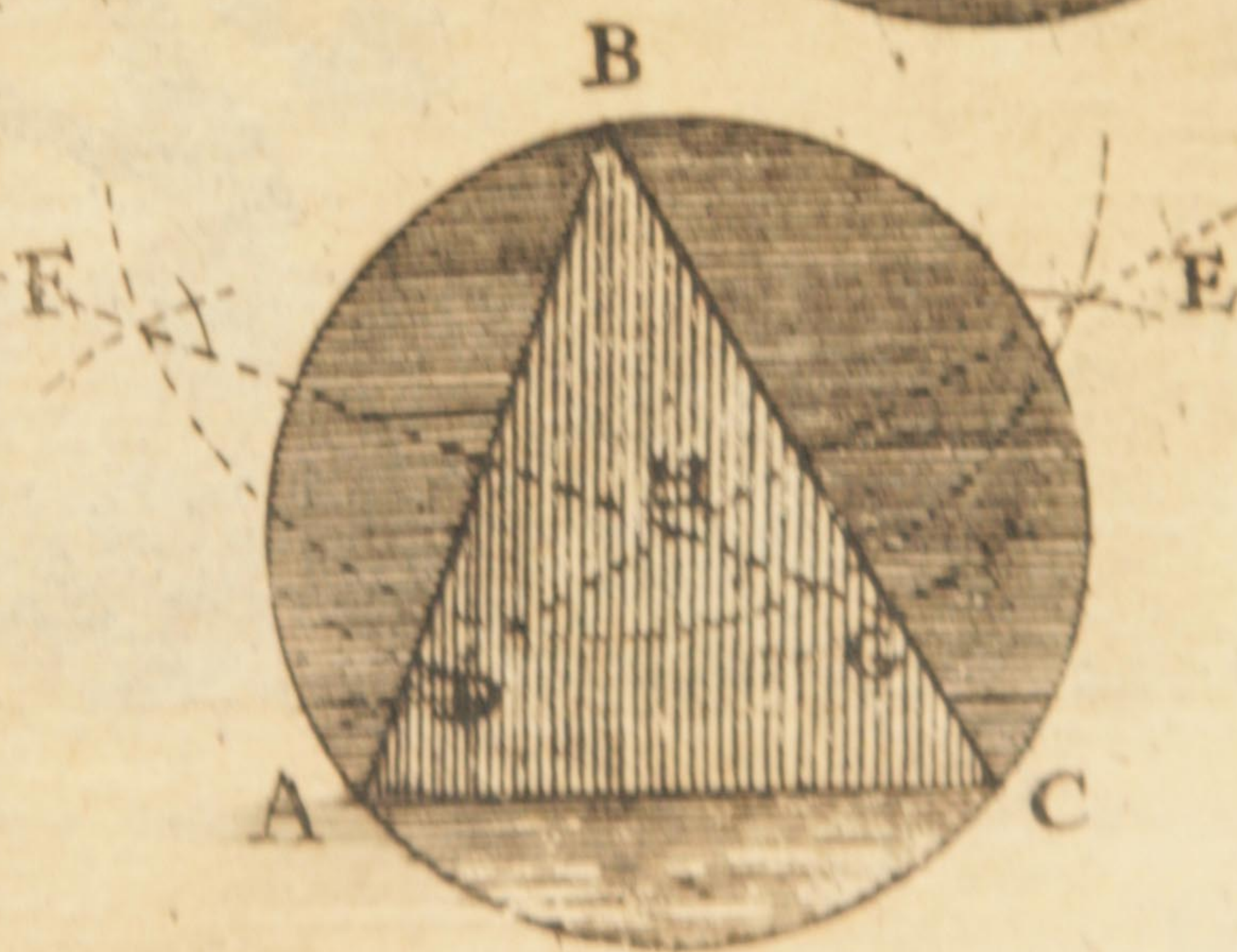
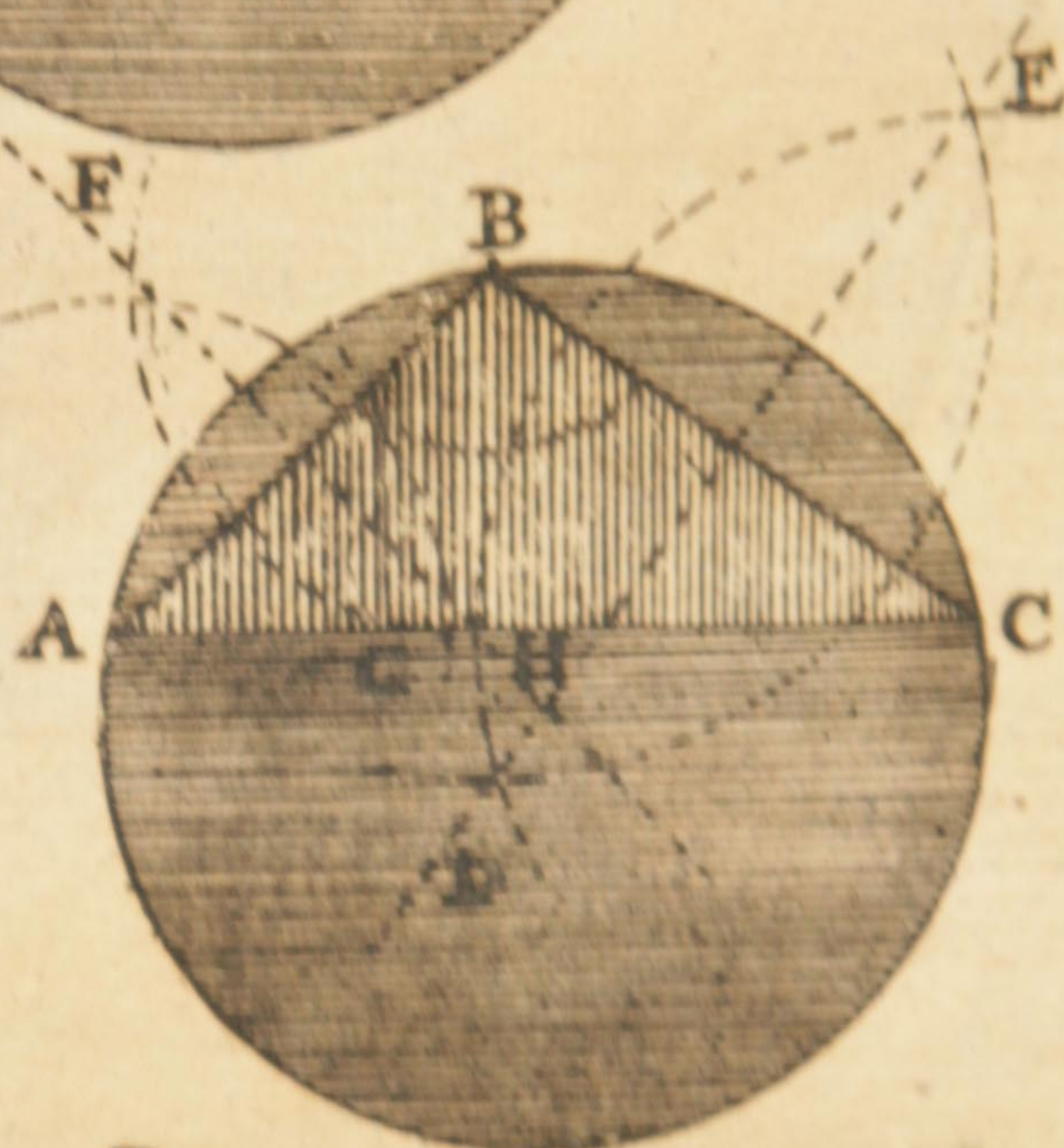
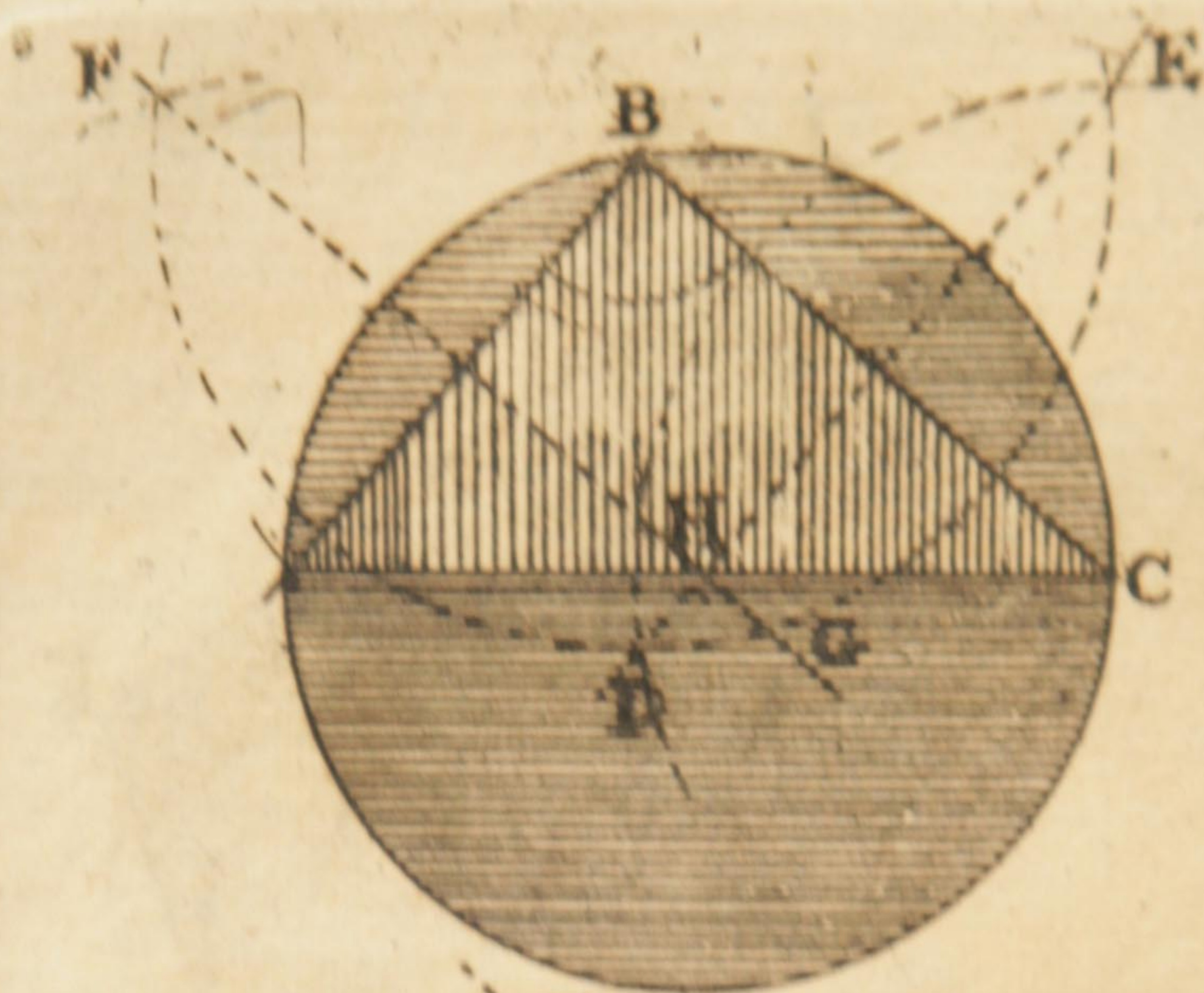
K. I. H

Начертї между онѣмї прямѣя лїнеї, і
такъ нап'ишеться регулярної п'ятиуголникъ.

GHIKL

Около даного щѣркуля.





4. п р е д л о г ъ.

Около данаго треуголніка цѣркуль на-
писати.

Даної треуголникъ да будетъ.

А В С

п р і е м ъ.

Начертї їзъ дву точекъ.

А В

Двѣ равныя дугї въ верху і внѣсу, кото-
рыя прорѣжуются въ точкахъ.

F G

Томужъ подобно їзъ дву точекъ.

В С

Двѣ равныя дугї, которыя прорѣжуются
въ точкахъ.

Е D

Прочертї прямую лінею сквозъ прорѣ-
зательныя точки.

F G

Да другую сквозъ прорѣзательныя же
точки.

Е D

Ідѣже обѣ лінеї прорѣжуются якоже
въ точкѣ.

Н

Тамо естѣ центръ їзъ котораго рассто-
яніемъ.

Н А і л і Н В і л і Н С

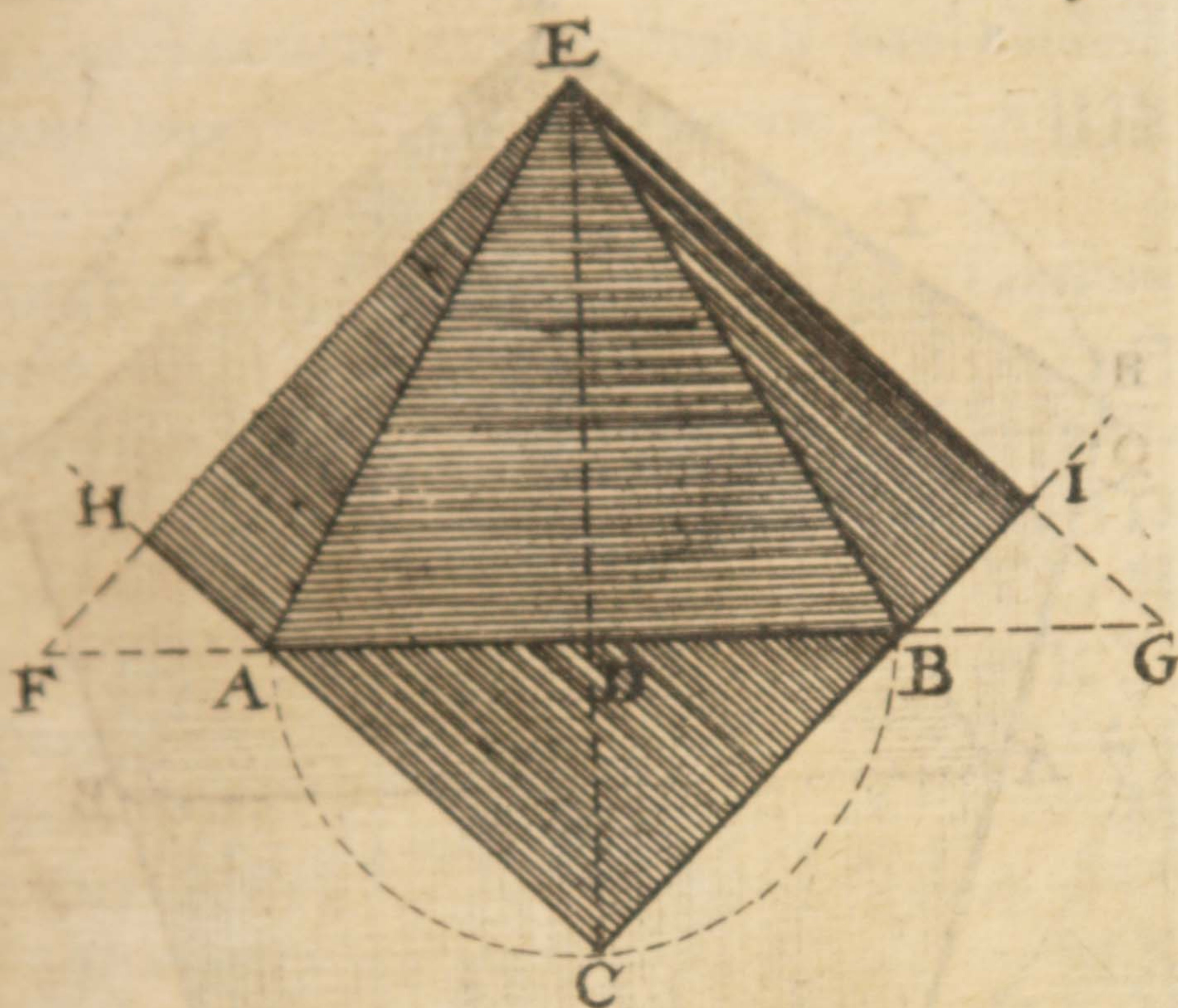
Около треуголніка цѣркуль напишется.

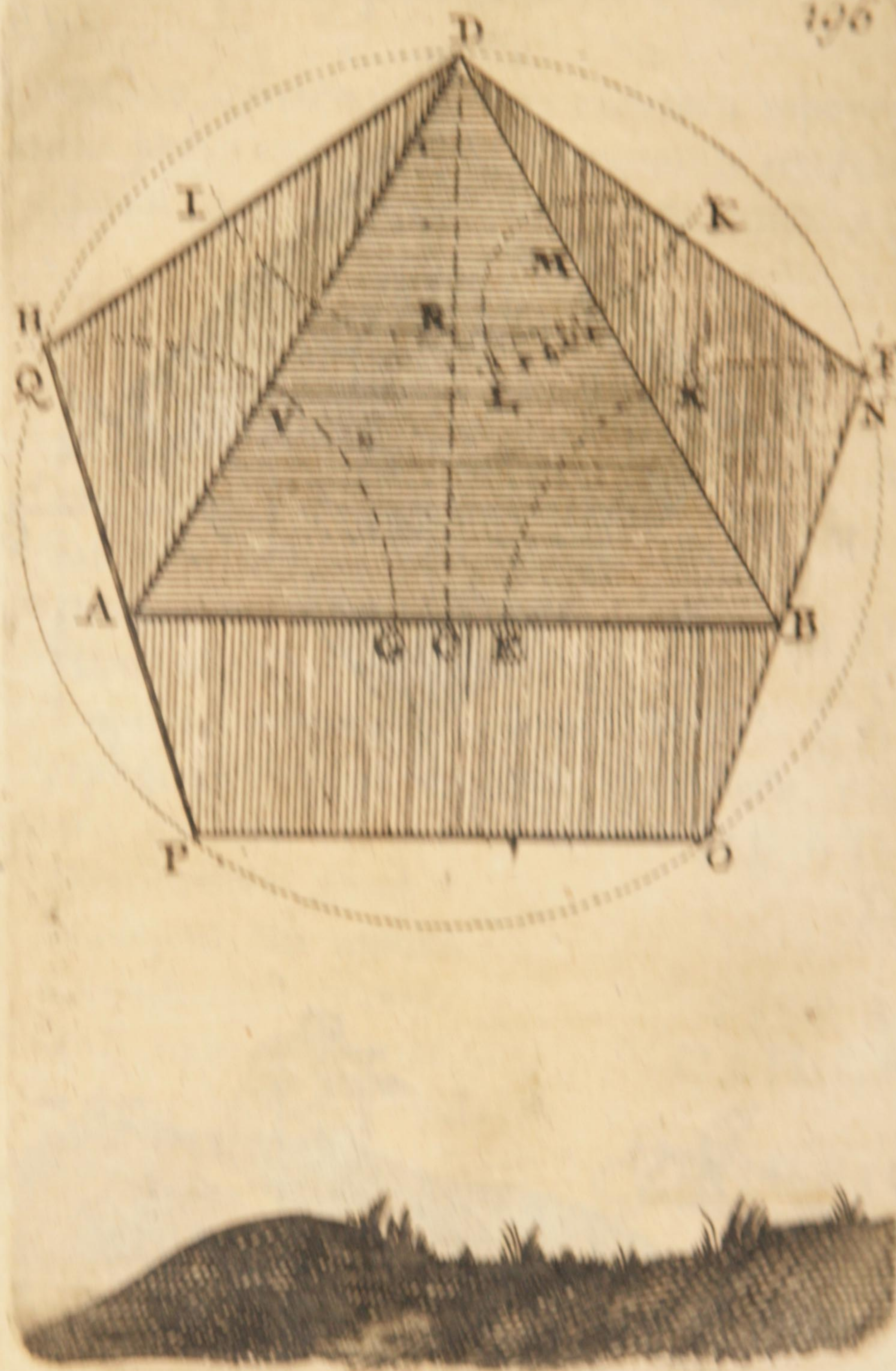
5. п р е д л о г ъ.

Около данаго равностороннаго треугол-
 нїка регулярної четвероуголнїкѣ напїсати.
 Даної равносторонної треуголнїкѣ. АЕВ

п р і е м ъ.

расгѣлї базу.	АВ
На двое.	Д
їsb точкї.	Д
расстоянїемѣ.	ДВ. ілї ДА
Начертї полѣ цїркуля.	АСВ
ї протянї прямую лїнею.	ЕДС
Продолжї базу на обѣ стороны тако	
долго да бы,	ДФ. і. ДГ
равны былі лїнеї	ДЕ
Начертї їsb точкї.	С
Сквозѣ обѣ точкї.	АВ
двѣ прямыя лїнеї.	САН. СВІ
По томѣ їsb точкї.	Е
Начертї обѣ лїнеї.	ЕНФ. ЕІГ
ї между <u>четырьмя</u> точкї.	НЕІС
Начертї лїнеї, то четвероуголнїкѣ	
около треуголнїкѣ описался.	





6. п р е д л о г ъ.

Около данаго равностороннаго треугол-
ника, регулярної п'ятиуголникъ напісати.

Даної треуголникъ да будетъ **ABD**
п р і е м ъ.

Расдѣлі базу на двое перпендікулярною
лінією. **DC**

По томъ дііною по ізволенію начертї,
їсб трехъ угловъ. **ABD**

Трі равнѣя дугї. **IKEFGH**

Дугу же. **RM**

Расдѣлі на пять равнѣхъ долъ . 1 2 3 4 5

Восмї їсб точкї, **M**

Дііну. **ML** їлі 4 долї

ї сдѣлаї ею дугу. **MK**

Начертї прямую лінією. **DKN**

ї сдѣлаї дугу. **XF**. равну дугѣ. **KL**

Протянї прямую лінією. **OVF**

Которая прямую же лінією. **DK**

Прорѣжетъ вѣ точкѣ. **N**

Сдѣлаї сторону. **ON**

Дііною равну сторонѣ. **ND**

Такїмъ же прїемомъ сдѣлаї ї обѣ страны.

DQ, OP

По томъ между точкамї. **P.O**

Начертї прямѣя лінеї, ї тако опїшется
регулярної п'ятиуголникъ **QDNOR**

Около данаго треуголника.

7. п р е д л о г ъ.

Около даного четвероуголника, напїсамъ
треуголникъ, їмѣющъ вѣ себѣ трї угла
равныя тремъ угламъ даного треуголника.

Даної четвероуголникъ да будетъ, **GHIK**

Даної же треуголникъ, **DEF**

п р і є м ъ.

На сторонѣ,

GH

сдѣлаї уголъ.

GNL

Равенъ углу.

D

А уголъ.

OHM

Равенъ углу.

F

Продолжі подолѣе двѣ прямыя лінеї.

AGL, і, BHM

Которыя прорѣжутся вѣ точкѣ.

C

По томъ продолжі базу.

IK

На обѣ страны такъ далеко, ~~даже~~ она
прорѣжетъ онѣя лінеї вѣ точкахъ,

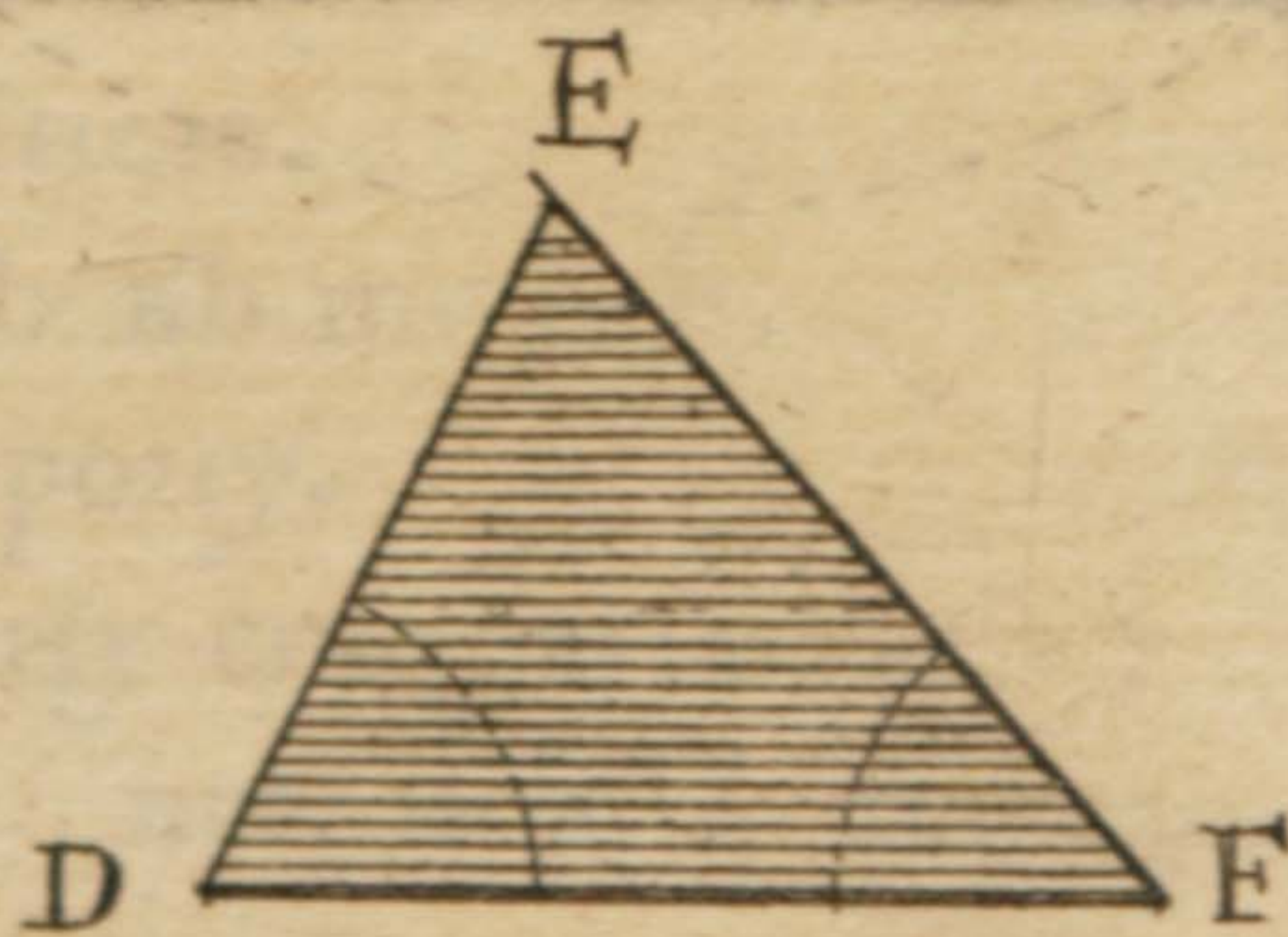
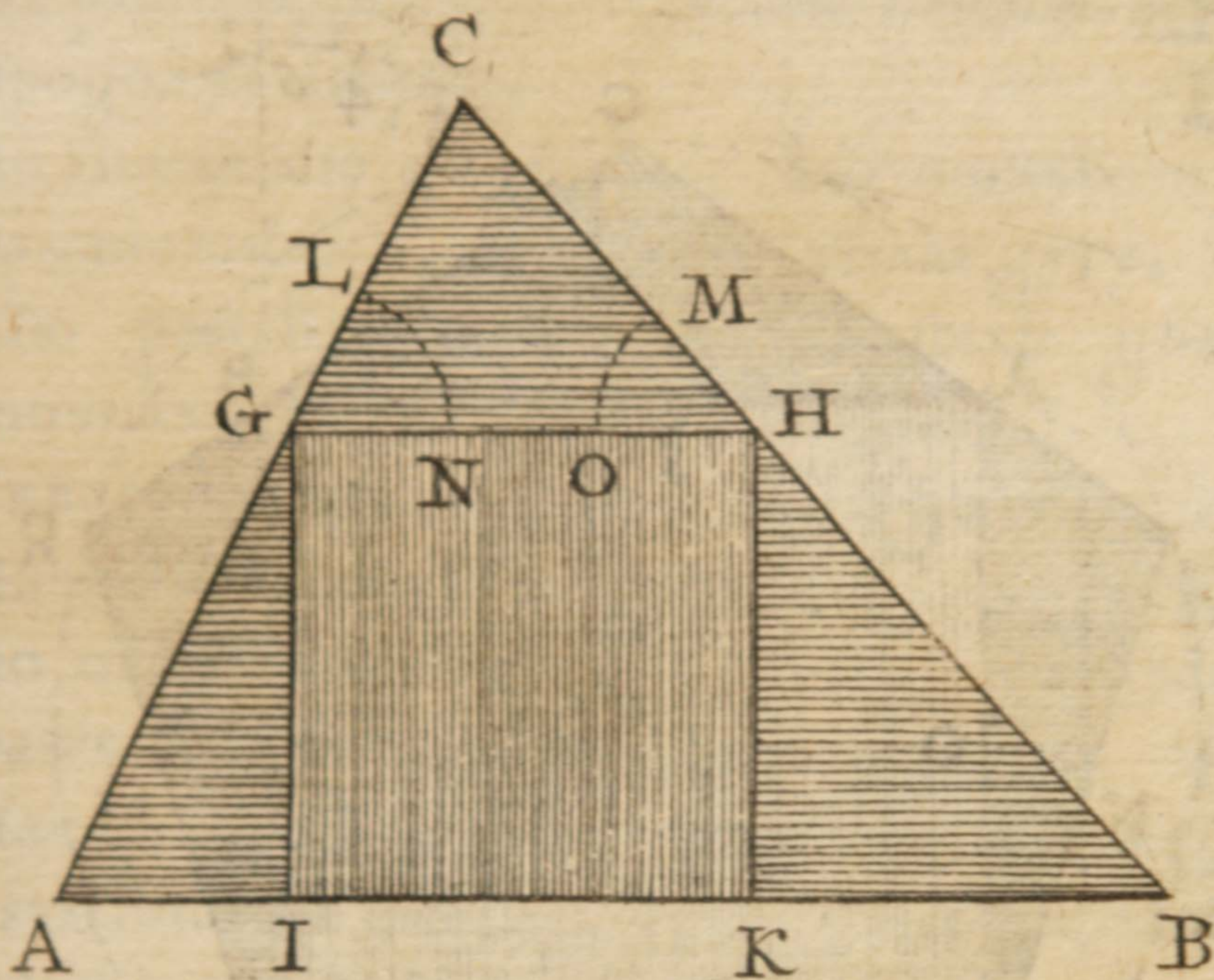
AB

І тако треуголникъ.

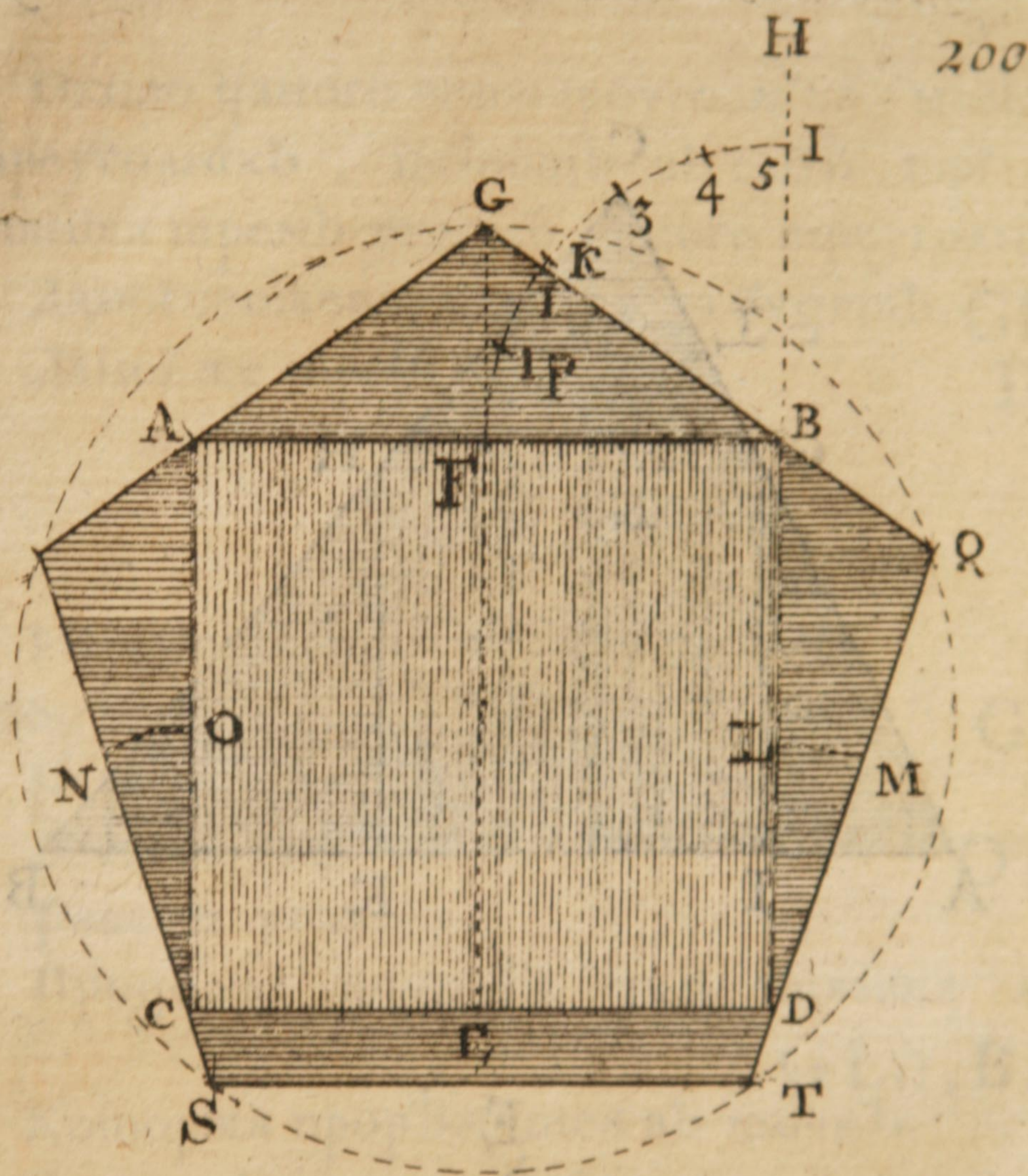
ACB

Опїшется кругомъ четвероуголника,
ї равноуголенъ сдѣлается даному тре-
уголнику,

DEF



8. п р е д л о г ъ.



Около даного четвероугольника, регуляр-
ної п'ятикутника написати.

Даної четверокутника да будетъ. ABCD
пріємъ.

п р і є м б.

расгблї четвероуголнїкб.

ABCD

На равнїя двѣ доли прямою лїнеєю.

EFG

Продолжі страну.

DB

По їсволенїю до Н.

їсб точкї.

B

расстоянїемб, В F.

сгблї дугу, F I

Сїю расгблї на пятб равнїхб долб,

вб точкахб 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . їсб точкї.

B

Сквосб точку, К. їлї 2 долю.

Начертї прямою лїнеєю.

Q B K G

По томб їсб точекб.

C . D

расстоянїемб

B F

Начертї двѣ равнїе дугї.

L M O N

ї самбмб на оної длїну,

E P . їлї I,

частб їсб пятї.

Начертї їсб точкї. D. Сквосб точку. M

Прямую лїнеєю.

T D M

Которая лїнеєю.

G B

Прорѣжетб вб точкѣ.

Q

сгблї сторону.

Q T

Длїною равну сторонѣ.

G Q

Такїмб же прїемомб начертї ї другїе

двѣ стороны.

G R . R S

На остатокб прочертї между двѣмя

точкї, S T.

Прямую лїнеєю.

ї тако напїшется около четвероуголнї-
ка пятїуголнїкб.

9. п р е д л о г ъ.

Около даного многоуголника, такої же многоуголникъ напісати.

Даної многоуголникъ да будеть. ABC
DEF

п р і е м ъ.

Продолжі двѣ страны. AF. BC

Которыя прорѣжутся въ точкѣ. G

раздѣлі на двѣ равныя доли лінею. AG

Прямою лінеєю. BK

Ізъ середніе точкѣ. I

І сквозь прорѣзательную точку. G

Начертї прямую лінею. LGH

Которая лінею. KB

Прорѣжетъ въ точкѣ. L

По томъ ізъ среднеї точкѣ. I

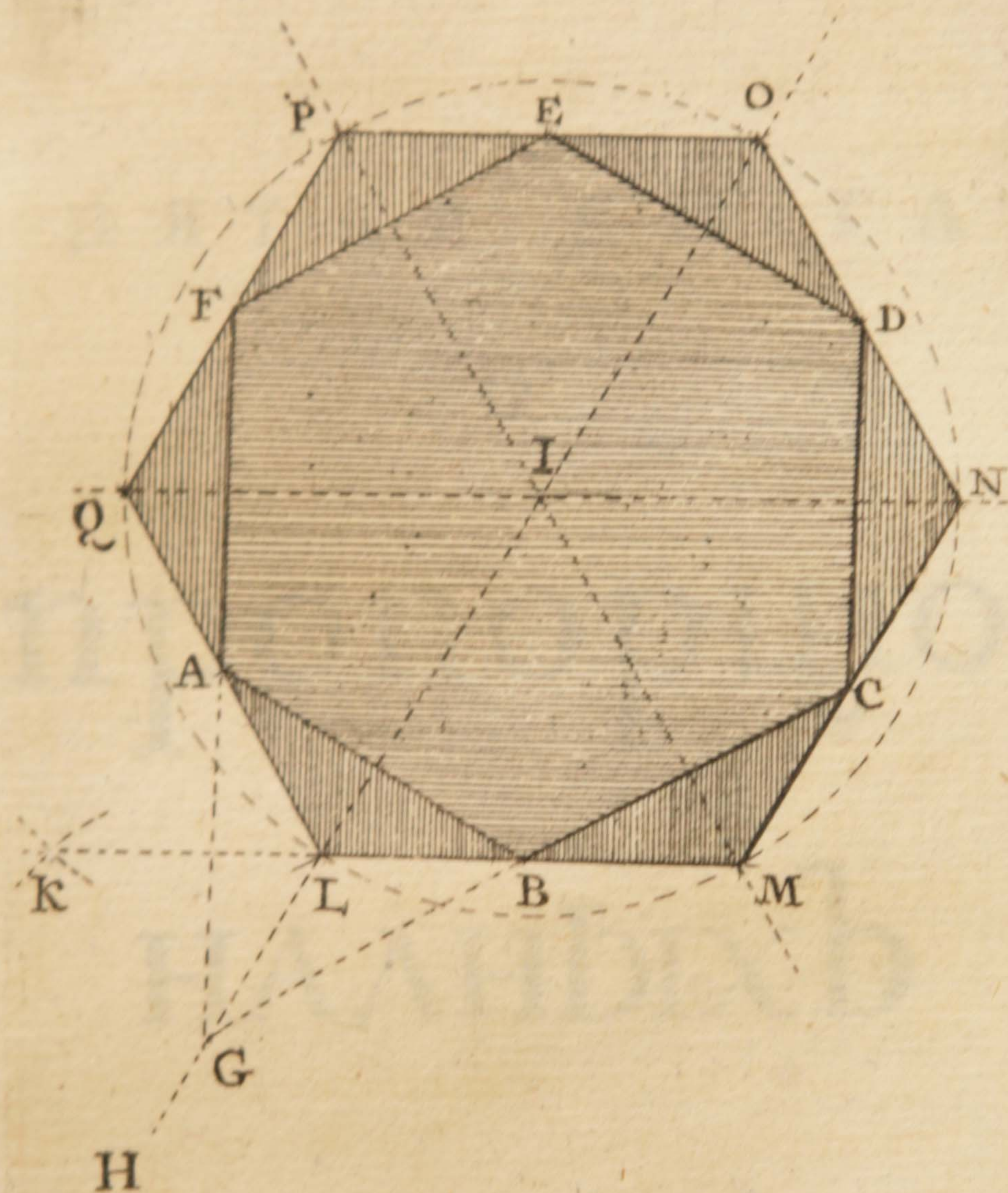
расстояніемъ. IL

Начертї слѣдную периферію, і продол-
жі, LB

до. M

Дліна лінеї. LM

Будетъ страна желаемаго описнаго мно-
гоуголника.



[102]

105



G

H

ПЯТАЯ КНИГА

О

ПРОПОРЦІО-

НАЛНІХЪ

ЛІНЕАХЪ.

г. п р е д л о г ъ.

Даную прямую лінею по середней і ^{правой} наруж-
ной пропорції розрѣсамъ, то естѣ, да бы
малѣйшій кусокъ, АС Протѣвъ большаго
СВ, такъ содержался, какъ болшой СВ,
протѣвъ всеї даной лінеї, АВ. содержітсѣ.

п р і е м ъ.

Ізъ конца.

Начертї перпендікулярную лінею.

Равну половинѣ.

Протяни прямую лінею между точекъ.

Ізъ точкї.

Дліною перпендікулярныя лінеї.

Начертї дугу.

Пакї же ізъ точкї.

Расстояніемъ.

Начертї дугу.

Точка.

Расдѣлітѣ даную лінею.

По средней і наружней пропорціе.

І какова убо пропорція естѣ между.

І

Такова же естѣ і между.

І всея лінеї.

А

А D

А E

D B

D

А D

А F

B

B F

F C

C

А B

А C

С B

С B

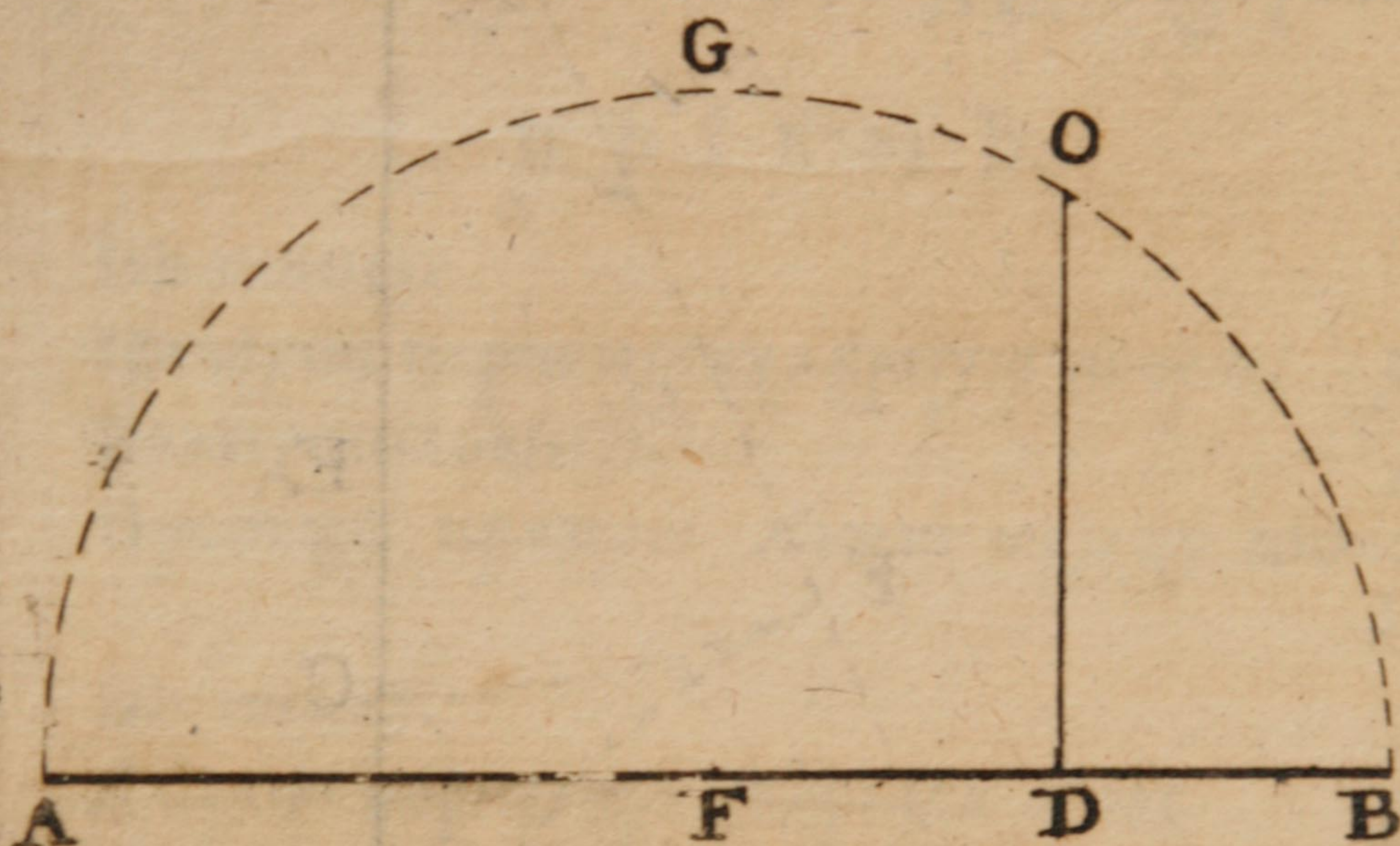
А B



A ————— D

C - - - - -

B ————



2. п р е д л о г ъ.

Между двѣма даньми лінеї, лінею сред-
ній пропорції сьискать.

Двѣ данья лінеї да будутъ. AD . і. DB

п р і е м ъ.

Срості вмѣстѣ обѣ данья лінеї. ADB

Тако, да бы одна прямая лінея ісѣонѣхъ
была. AB

раздѣлі оную равно въ двое, въ точкѣ. F
і ісѣ точки. F

расстояніемъ. AF

Начерті слѣпої цѣркулної округъ. AGB
і ісѣ конца болшіе лінеї. D

Восвѣсѣ перпендікулярную лінею, даже
до періферіи лінею. DO

і сія естѣ ісканая средній пропорції лі-
нея. C

[Которая дііною равна естѣ лінее. OD]

Между двѣма даньми лінеамі. AD . і. DB

То естѣ, какъ содержится лінея. AD

Протівъ лінеї C

Такоже і содержится тая же лінея. C

Протівъ лінеї, B

3. п р е д л о г ъ.

Ко двумь прямьмь лїнеамь, третїю пропорціональную лїнею сьискатї.

Данья двѣ лїнеї да будуть.

AB

п р і е м ъ.

Начертї по їсволенїю.

FE

Да другую, которая бы до первої дот-
нулася угломь по їсволенїю, якоже.

FD

Поставї даную первую лїнею.

A

їсв точкї. F. До точкї.

G

їсвѣлаї долю.

GI

равну другої даної лїнее.

B

Пакї же їсв точкї.

F

їсвѣлаї часть.

FH

равну другої даної лїнее.

B

ї начертї между обѣмї точкї,

GH

прямую лїнею. їсв точкї.

I

їсвѣлаї параллелную лїнею.

IK

лїнеї.

GH

То будеть доля.

KH

Желаемая третїя пропорціональная лї-
неа.

C

То естѣ, како содержїтся лїнеа.

A

Протївѣ лїнеї.

B

Тако содержїтся лїнеа.

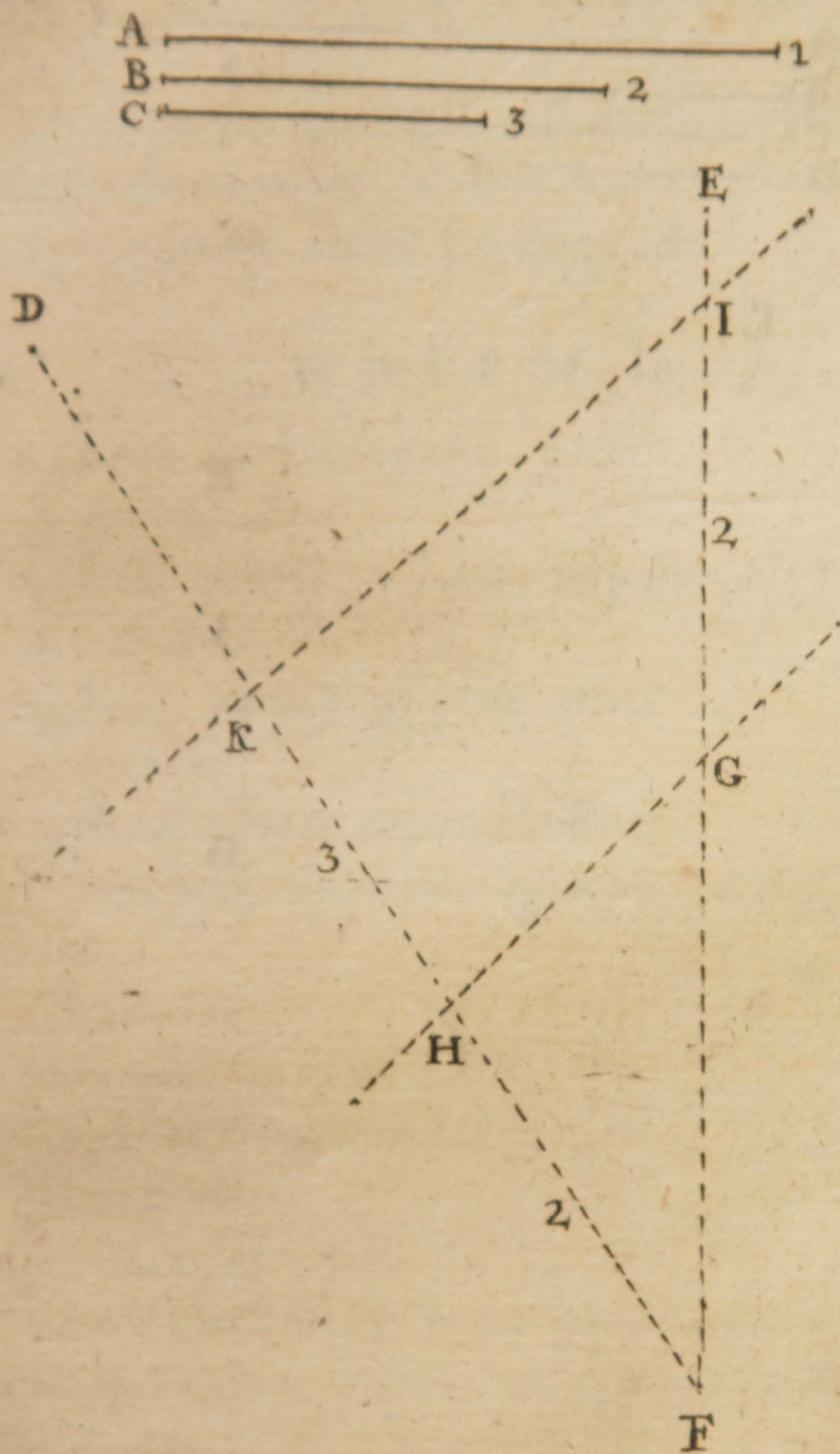
B

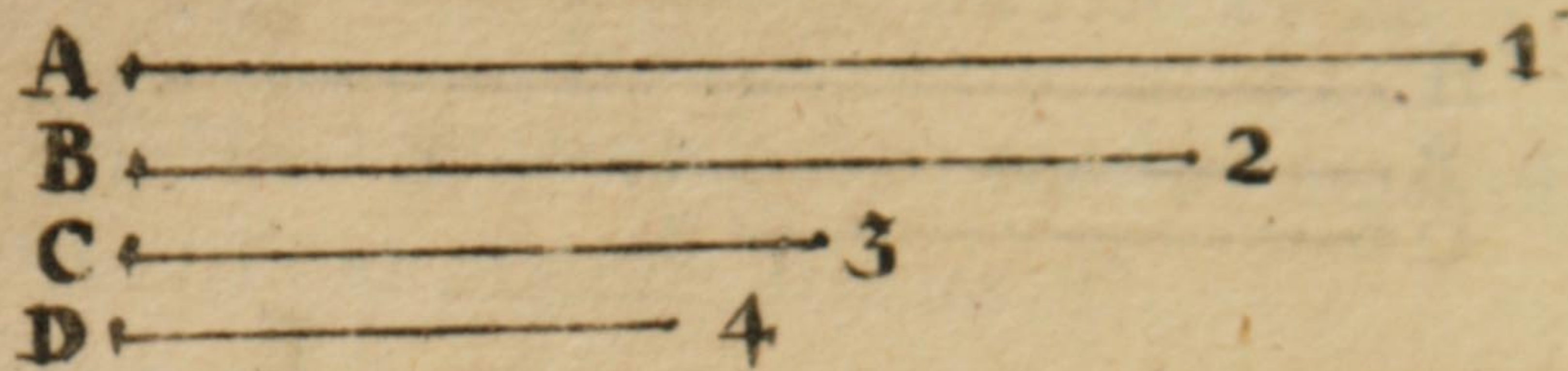
Ко лїнеї.

C

Которая равна естѣ наїденої лїнеї.

HK





4. п р е д л о г ъ.

Къ тремъ данымъ лінеамъ, четвертую пропорціональную лінею сыскати.

Трі данія лінеї да будутъ,

ABC

п р і е м ъ.

Сдѣлаї по ізволенію уголъ.

GEF

А долю.

FH

Сдѣлаї равну дліною первыя лінеї.

A

Долю же.

FI

Сдѣлаї равну другої лінеї.

B

А долю.

HK

Сдѣлаї равну третей лінеї.

C

І начертї прямую лінею между двѣма точкї.

HI

Ісѣ точкї.

K

Начертї лінею.

KL

Параллелну лінеї.

HI

Часть же.

IL

Равная лінеї.

D

Есть сысканая четвертая лінея пропорціональная, то есть, како содержится первая лінея.

A

Противъ другїя.

B

Такожде содержится і третїя.

C

Противъ четвертыя.

D

5. п р е д л о г ъ.

Между двухъ даныхъ прямыхъ лінеї, двѣ
средніе пропорціональныя лінеї сыскати.

Двѣ даныя лінеї да будутъ.

AD

п р і е м ъ.

Начертї тако двѣ прямыя длінныя лінеї.
FN. і, FR. да бы едіна съ другою учїнілі пря-
мої уголъ въ точкѣ, F. Восмї долю. EF. Длі-
ною равну дліннѣішеї лінее. A. Долю же. FN

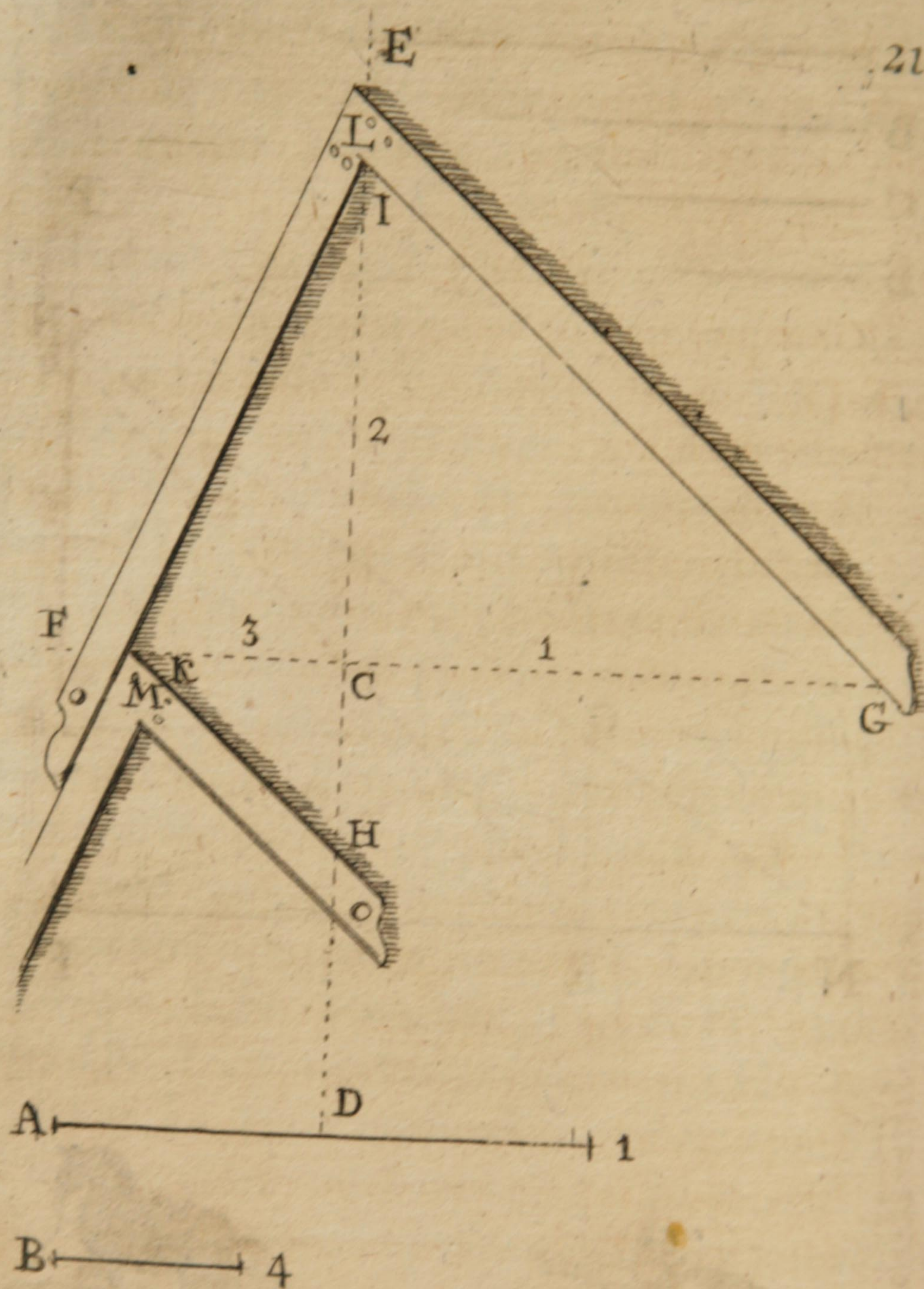
равну мнѣішеї лінее, D. По томъ начертї
лінею, GH. Параллелну і равну дліною лі-
нее, FE. А лінею, EG. Параллелну і длі-
ною равну лінее, FN. Ізъ чего сдѣлается
параллелограммъ, FHGE. Начертї двѣ діа-
гональныя лінеї, HE. і FG. Которыя прорѣ-
жутся въ точкѣ, O. сдѣлаї лінею. FI. Рав-
ну дліною сторонѣ параллелограмма, EF

і начертї прямую лінею, EI. Ізъ точкї. E
дліною, EH. Начертї дугу, KH. Восмї
дліну, IK. і перенесї оную ізъ точкї, H. даже
до точкї, L. На остатокъ восмї лінею. HF

і перенесї оную ізъ точкї, L. до точкї. M

По томъ начертї прямую лінею сквозъ обѣ
точкї, M. і G. до точкї, N. То будетъ
едїна средняя пропорціональная лінея. NM

дліною равная лінея, B. А другая средняя
пропорціональная лінея будетъ, EN. равная
лінеї, C. То есть, како содержится, A. Протї-
ву, B. Тако же содержится і C. протївъ. D



6. п р е д л о г ъ,

Между двѣма даными лінеї, двѣ сред-
нія пропорціональныя лінеї, способомъ
двухъ прямыхъ науголніковъ сѣскаати,

двѣ даныя лінеї да будутъ.

А В

п р і е м ъ,

Начертї двѣ прямыя лінеї накрестъ, F G
і E D. Которыя перпендікулярно прорѣ-
жутся въ точкѣ. С. Возмї долю. C G

Дліною равну лінее. А. Долю же. C H

Дліною равну лінее, В. По томъ положї
едїну внутреннюю страну науголніка. L

Гораздо блїско точкѣ, G. Ко другої вну-
тренної странѣ науголніка, L. Прїложї на
крѣпко наружную сторону науголніка. M

І двїжї оба, держаїхъ плотно, едїнъ подлѣ
другаго, і оба вмѣсте, такъ долго туды і
сюды подвїгаї, даже едїная наружная страна
науголніка, M. Доткнется въ точкѣ, H

А наружнымъ угломъ на прямої лінее. G F

Отрѣжетъ точку.

K

Внутренної же уголъ науголніка.

L

Между тѣмъ, на прямої лінее.

E D

Да отрѣжетъ точку.

I

Того ради будетъ часть.

C I

Первая ізъ средніхъ пропорціональныхъ лі-
неї. Часть же, C K.

Вторая ізъ
средніхъ пропорціональныхъ лінеї.

7. п р е д л о г ъ.

Еже лі дана естѣ средняя пропорціо-
нальная лінея , такожде і діференціа , ілі
разностѣ дву наружныхъ пропорціонал-
ныхъ , како онѣя двѣ наружныя пропор-
ціональныя лінеї сыскати.

Даная средняя пропорціональная лінея
да будетѣ. А

Разностѣ между двѣма наружными ліне-
ями. В

п р і е м ъ.

Начертї прямую лінею, CD

Сдѣлаї іsb точки, Е. Долю. EF

Дліною равну разностї , ілі лінее. В

Расдѣлі на двѣ доли , лінею. EF

Въ точкѣ, Н. І до конецѣ лінеї. EF

Восвѣсѣ перпендікулярную лінею. FG

Дліною равну даної средней пропорціо-
нальной лінеї, А. Іsb точки. Н

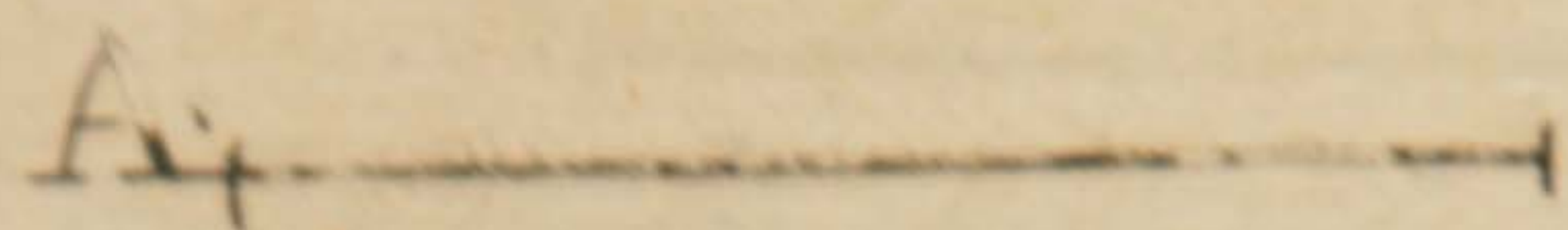
Расстояніемѣ. HG

Начертї половїну округа , которой бы
кончїлся по обоїмѣ странамѣ въ точ-
кахѣ. CD

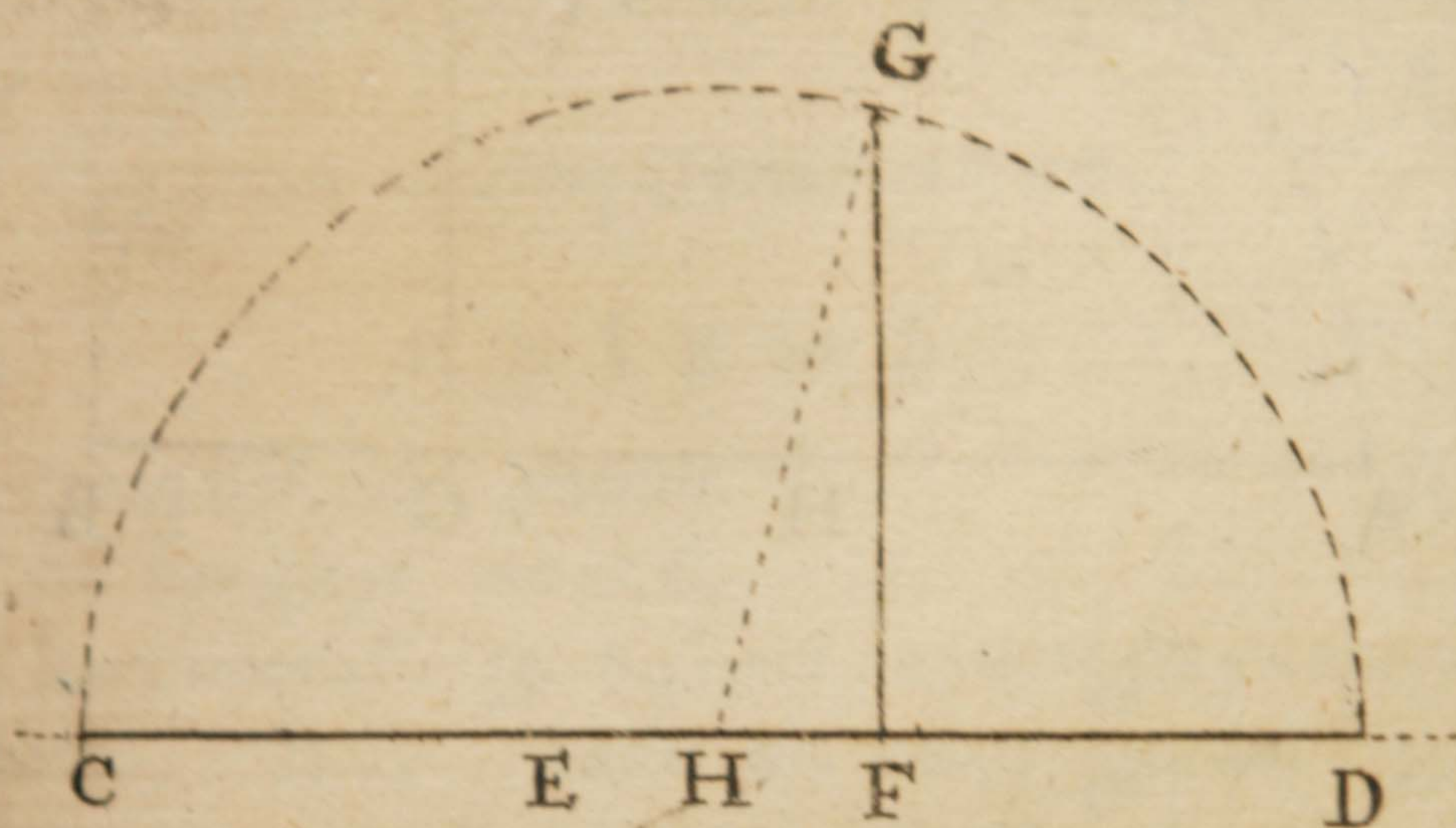
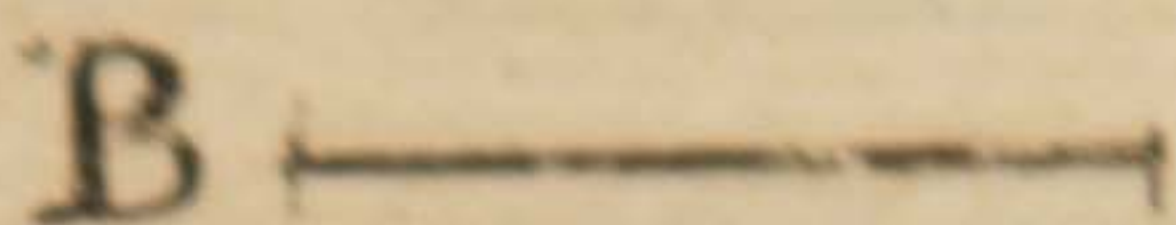
То будутѣ обѣ прямыя лінеї. CF. і. FD

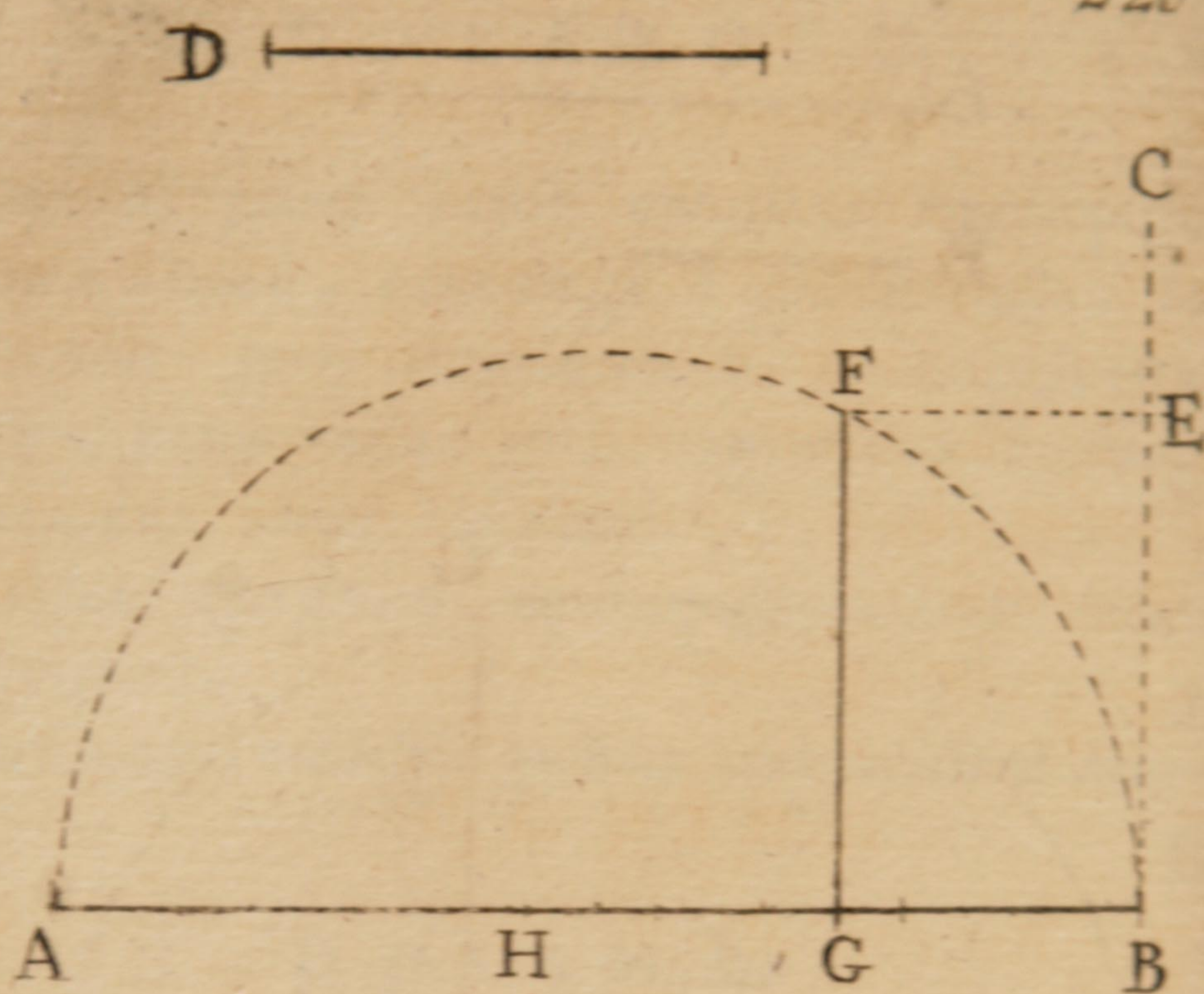
Ісканыя двѣ наружныя пропорціонал-
ныя лінеї.

A



B





8. п р е д л о г ъ.

Еже лі дана естѣ средняя пропорціонал-
ная лінея, такоже і сумма, ілі сложеніе
двухъ наружныхъ пропорціональныхъ ліней
[вмѣстѣ] како сѣскати тѣ двѣ наруж-
ныя пропорціональныя лінеї.

Сумма дву наружныхъ пропорціональныхъ
да будетѣ.

Средняя пропорціональная же.

АВ
D

п р і е м ъ.

раздѣлі всю лінею.

АВ

Во средней точкѣ.

Н

Іна концѣ, В. Сдѣлаі перпендікулярную
лінею, ВС. Тако же учіні долю.

ВЕ

равну даної средней лінее.

D

Междутѣмъ начерті іsb средней точкѣ.

Н

расстояніемъ, НВ. Слѣпую цѣркун-
ференцію. Ііsb точкѣ Е. Начерті лінею, ЕF

Параллелну лінее.

АВ

Которая цѣркунференцію прорѣжетѣ въ
точкѣ. F. Іsb точкѣ прорѣсателної.

F

Протяні прямую лінею.

G F

Параллелну лінее. СВ. Точка.

G

Та естѣ, которая раздѣлітѣ сумму, ілі
сложеніе обоїхъ наружныхъ пропорціонал-
ныхъ ліней, между которыми даная средняя.

Средняя пропорціональная лінея естѣ, G F

9. п р е д л о г ъ.

Отъ данья прѣмья лїнеї , частъ тако отъ-
рѣсамъ , да бы она была средняя пропорці-
ональная между остаточной долей данья
лїнеї , і инья данья прѣмья лїнеї.

Первая даная лїнея да будетъ.

Отъ неї же бы отрѣсамъ долю, яко.

А другая даная лїнея да будетъ.

А В
D A
C

п р і е м ъ.

Начертї по їзволенїю прямую лїнею.

і сдѣлаї долю.

Длїною равну первой лїнее.

Долю же.

Длїною равну другой лїнее.

і сдѣлаї среднїя точкї. G. Всея лїнеї.

Начертї слѣдную половїну округа.

і сдѣлаї точкї, H.

нужную лїнею, HI.

Возвѣсѣ перпендикуляр-
ную лїнею, HI. А долю,

расдѣли на двѣ равныя частї въ точкѣ. K

і сдѣлаї среднїя точкї, K. расстоянїемъ. KI

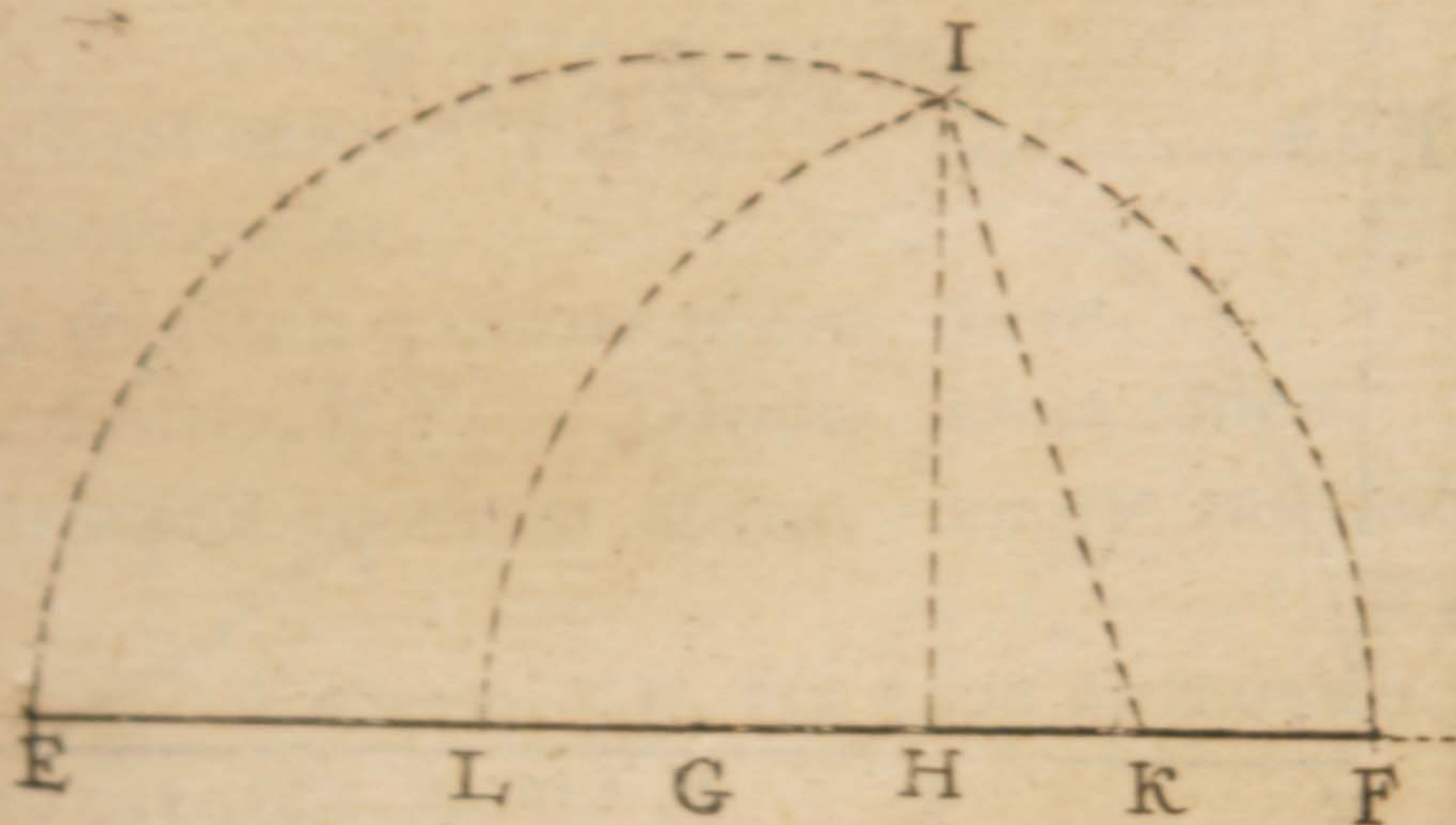
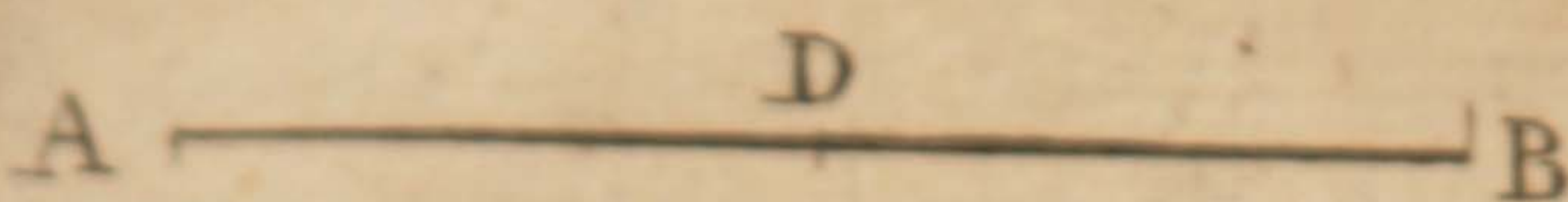
Начертї дугу, IL. і отрѣжь долю. D A

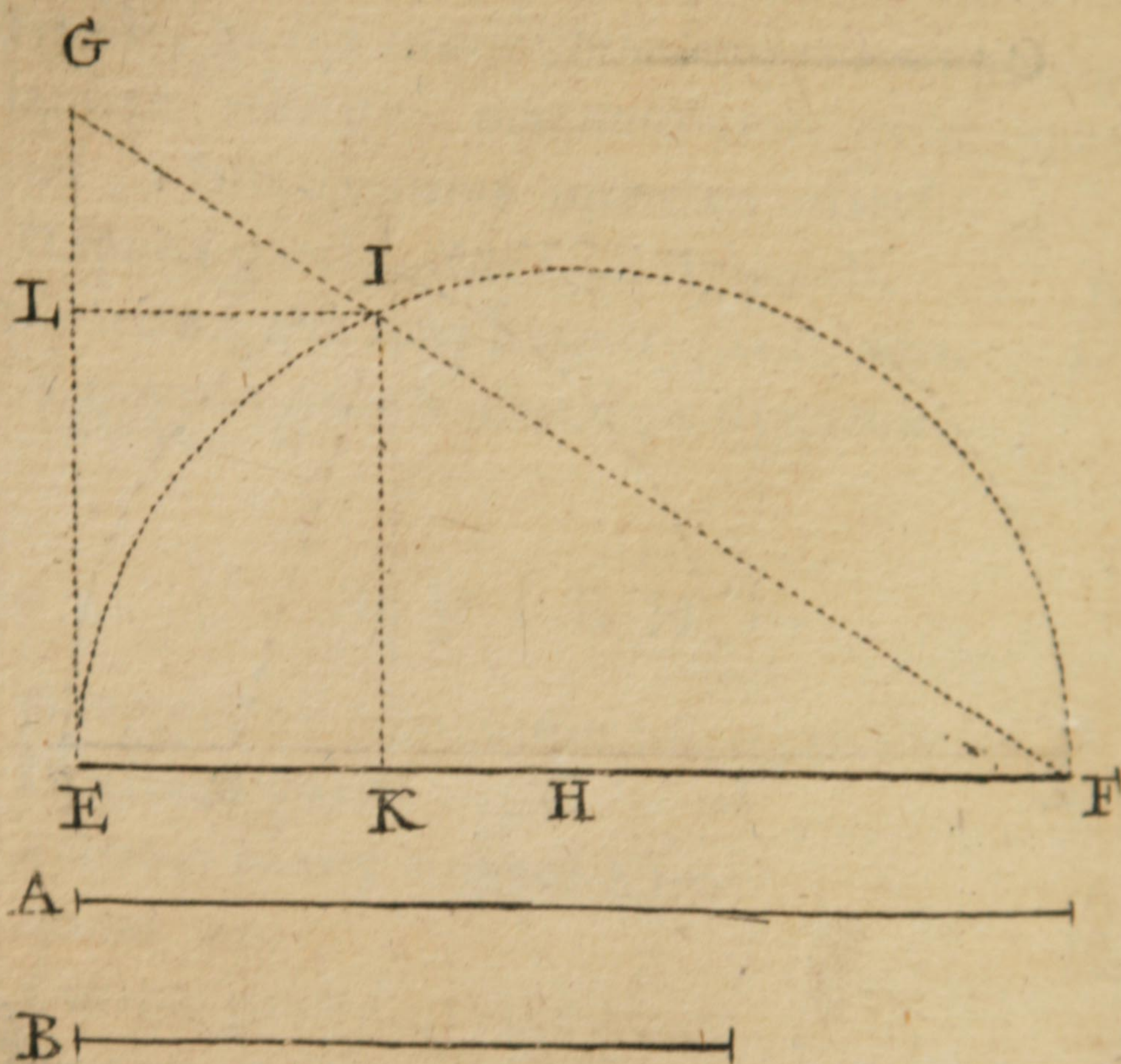
Длїною равну долѣ, LH. Сїя доля. D A

будетъ средняя пропорціональная лїнея
между остаточною долею.

і другїя данья лїнеї.

D B
C





10. п р е д л о г ъ.

Двѣ даныя прямыя лінеї, каждую особ-
лїво тако распѣсати. что бы четыре лінеї,
которыя ісѣ того сдѣлаются. едина протївъ
другія пропорціональны были.

Двѣ даныя лінеї да будутъ.

А і В

п р и е м ъ.

сдѣлаї прямої уголъ.

GEF

Сторона же.

GE

да будетъ длїною равна лінее.

В

А базїсѣ, EF. Длїною равна лінее. А

Начертї прямую лінею между точками.

FG

ї распѣлі лінею. EF. На двое въ точкѣ.

Н

їсѣ среднїя точкї.

Н

расстояніемъ.

HF

Начертї слѣдную половїну цїркуля.

EIF

їсѣ пропорѣсательныя точкї.

I

Начертї лінею IL. Параллелно лінее.

EF

пакї же ісѣ пропорѣсательныя точкї.

I

Начертї лінею IK. параллелну лінее.

GE

Ею же лінея.

EF ілі А

распѣлїтся въ точкѣ.

К

лінея же. GE, ілі, В. Въ точкѣ.

L

Того радї яко доля.

FK

Содержїтся протївъ долї.

KI, ілі EL

Такожде будетъ і содержатїсѣ доля IL

LG

ілі EK.

Протївъ долї.

п

II. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії два прямоугольнія паралелограмма $sg\text{блаті}$, которія другъ протівъ друга содержатся будутъ, яко двѣ данія прямія лінії.

Даная прямая лінія, на неї же два прямоугольнія паралелограмма $sg\text{блаті}$, да будутъ.

Двѣ данія лінії суть по томъ.

AB
 CD

п р і є м ъ.

По конецъ лінії, AB . $sg\text{блаті}$ по ісволенію уголъ, HAB . І $sg\text{блаті}$ долю. AE

Дліною равну лінії, C . Долю же. EF

Дліною равну лінії, D . І начертї прямую лінією между точками.

FB

Ісвточкї, E . Начертї прямую лінією. EG

Паралелну лінії, FB . По томъ на всеї лінії, AB . $sg\text{блаті}$ регулярної четвероугольнікѣ, $ALIB$. Начертї ісвточкї. G

Прямую лінією, GK . Да бы была параллелна съ стороною, BI . Ісв котораго $sg\text{блаті}$ два прямоугольнія паралелограмма,

$ALKG$ і $GKIB$

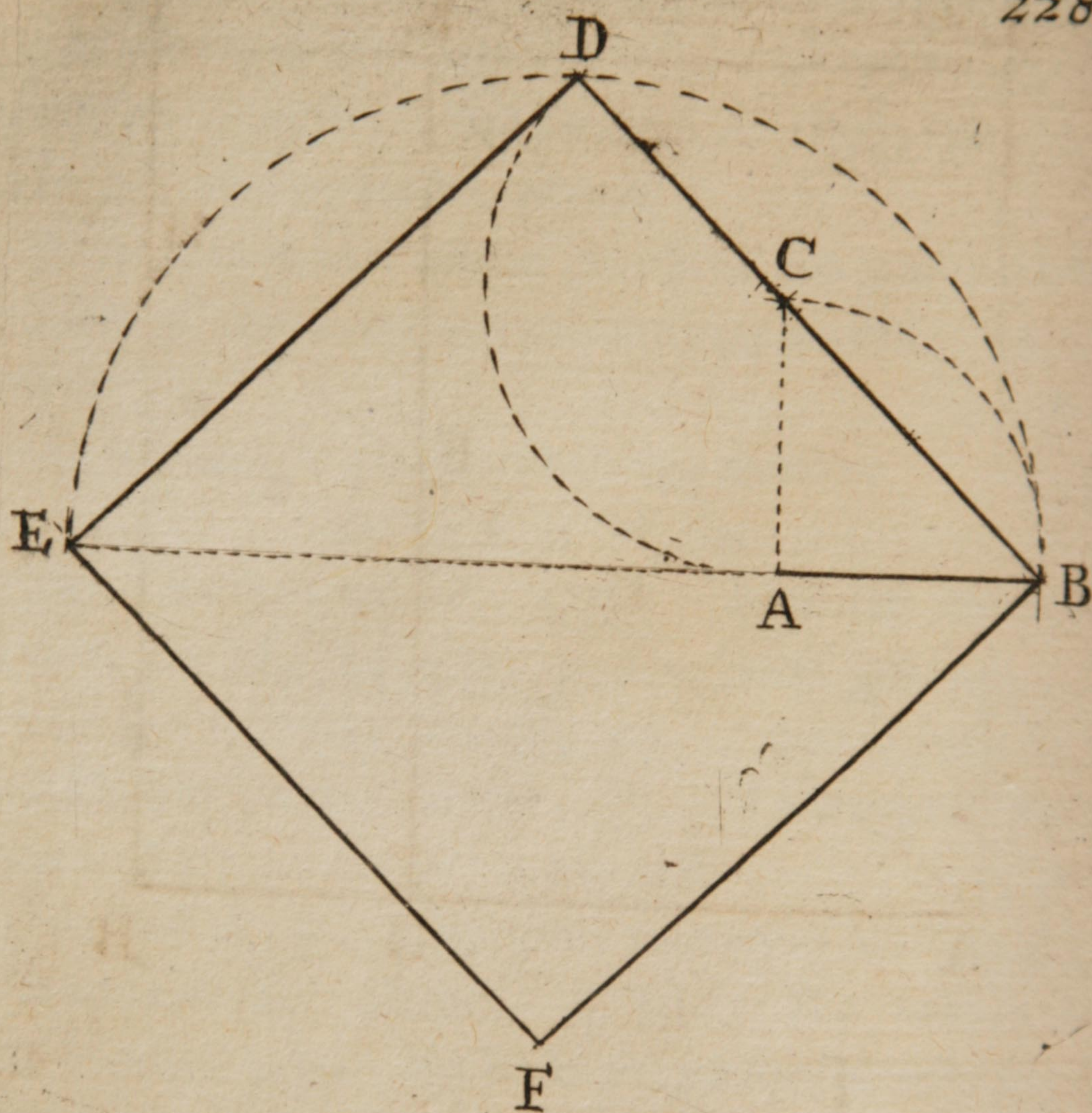
Которія содержатся будутъ яко лінія, C . Содержітсѣ протівъ лінії. D

Такоже содержітсѣ прямоугольної паралелограммѣ.

$ALKG$

Протіву прямоугольнаго же паралелограмма.

$GKIB$



12. п р е д л о г ъ.

Даною частію лінеї діагональнѣя, сѹ же
превосходѣтъ страну регулярного четверо-
уголнѣка, сѹскаті оную страну.

Даная доля діагональнѣя лінеї регулярного
четвероуголнѣка. сѹ же превосходѣтъ его
страну, да будетъ.

По конецъ лінеї.

Восвѣсѣ перпендікулярную лінею.

Дліною равну часті.

Начертї прямую лінею.

Сквозъ двѣ точки,

їсѣ точки.

расстояніемъ.

Начертї дугу:

Лінеа.

Будетъ по томъ страна желаемого ре-
гулярнаго четвероуголнѣка.

Діагональная же убо лінеа естѣ.

Которая болше естѣ., нежелї страна.

Частію.

AB

AB

AC

AB

DCB

BC

C

CA

AD

DB

EDBF

EB

BD

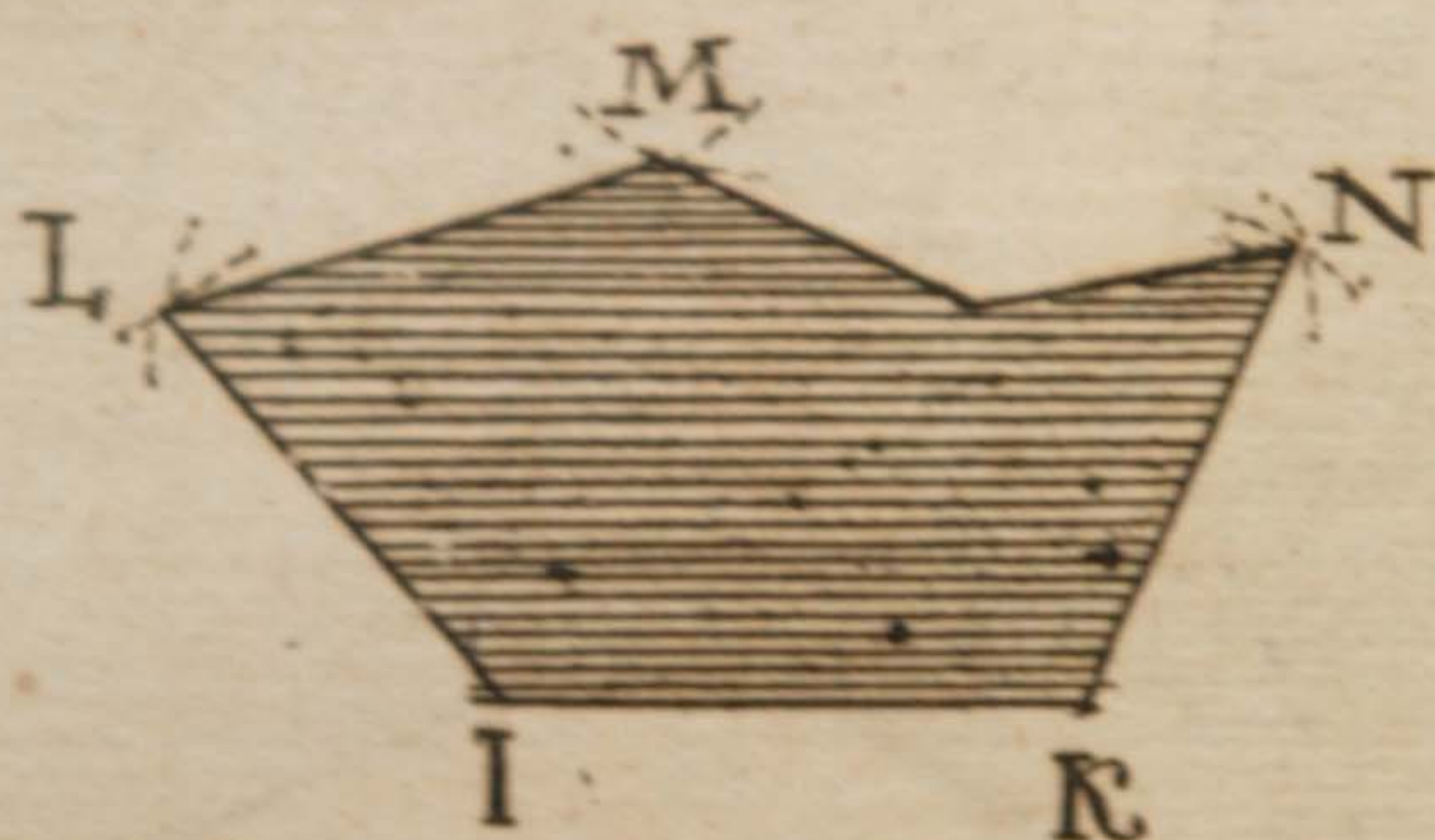
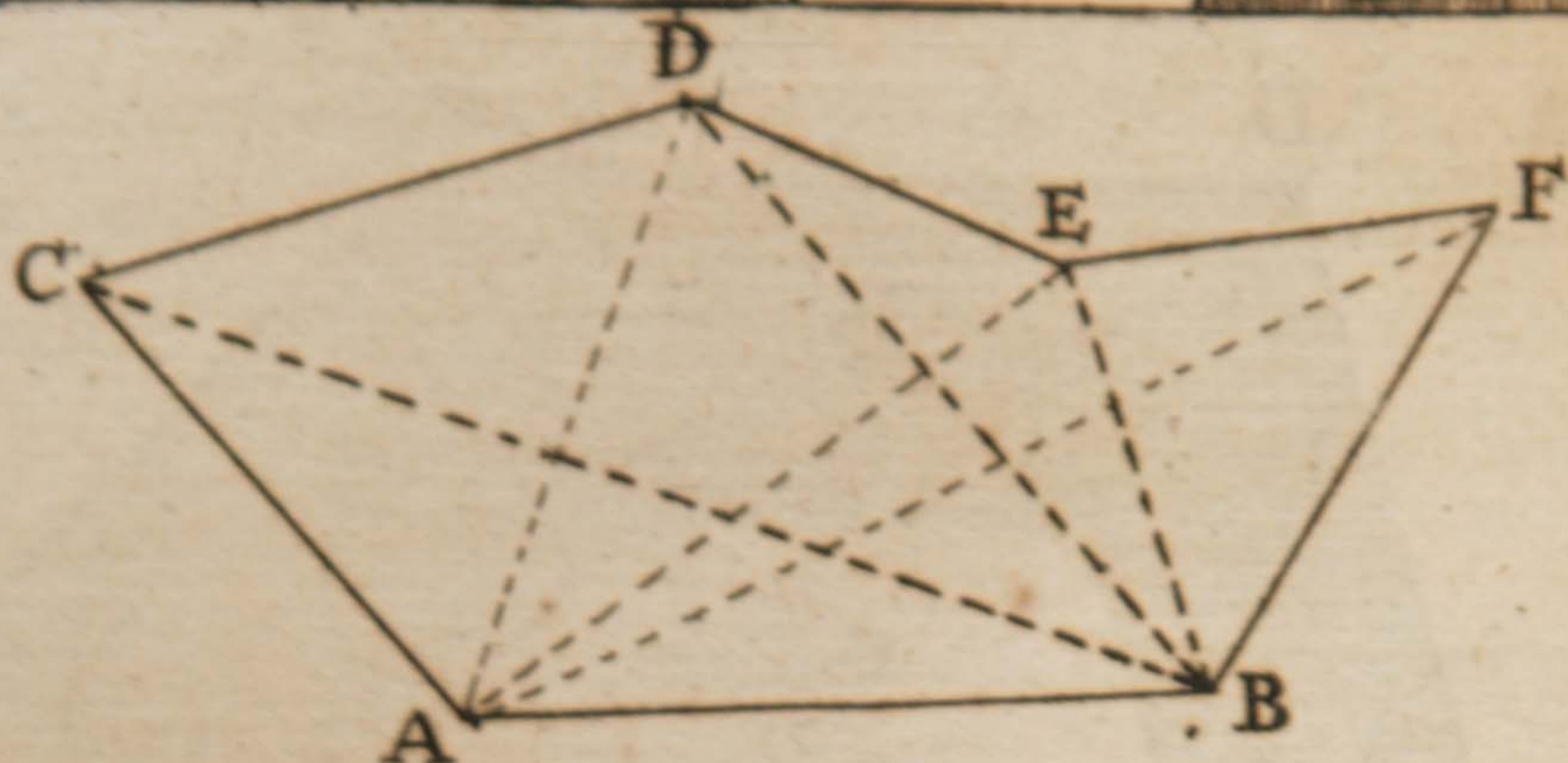
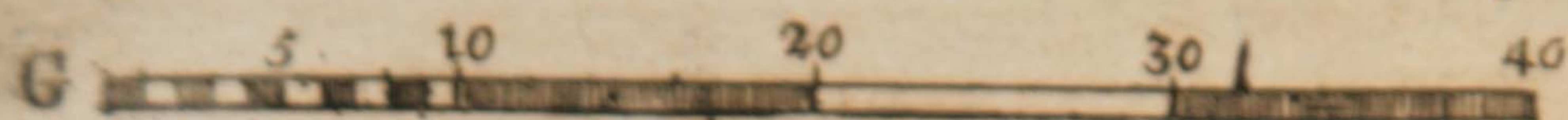
AB

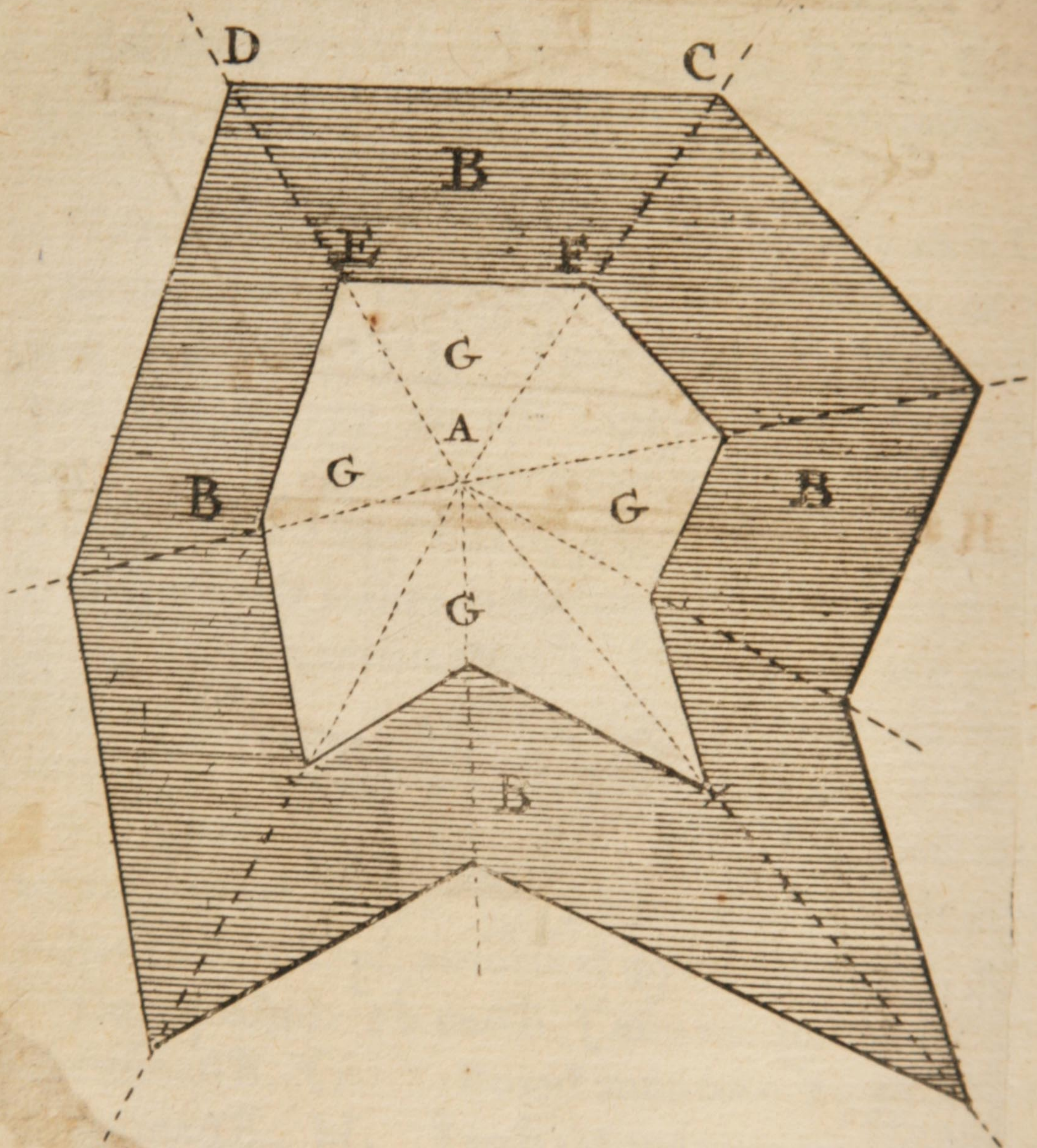
13. п р е д л о г ъ,

Даную фігуру, по даному масштабу ума-
літї ілі увелічітї.

Даная фігура да будеть. ABCDEF. Фігу-
ру же умалїтѣ надлежїтѣ по масштабу. Н
п р і е м ъ.

На масштабѣ по ісволенїю всьтому яко, G.
Восмї дліну каждаї странї данїя фігу-
ры. ABC. DEF і сапїшї оное. По томѣ
раздѣлі фігуру во еѣ треуголнїкї ісѣ то-
чекѣ, АВ. По томѣ понеже сѣскана естѣ
18 футовѣ бытї басѣ, АВ. Того радї восмї,
ї на даномѣ маломѣ масштабѣ. Н. 18 же
долѣ ко умаленної басѣ. ІК. пакї же сѣне
лінеа, ВС. 30, футовѣ їмѣетѣ на мас-
штабѣ. G. Того радї такоже восмї,
30, долѣ на масштабѣ. Н. і сдѣлаї та-
кою дліною малую дугу ісѣ. К. Между
тѣмѣ посмотри, много лї футовѣ лінеа. АС
Содержїтѣ вѣ себѣ [якоже сдѣ 25] на
масштабѣ. G. Восмї такоже 25 долѣ на
масштабѣ, Н. і сдѣлаї такою же дліною
малую дугу ісѣ точки. І. Чресѣ сїе сдѣлае-
тся малої треуголнїкѣ. LІК. Подобенѣ
болшему треуголнїку. САВ. Такїмѣ прї-
емомѣ поступаї далє, совсѣмї колїко оста-
нутѣя треуголнїковѣ. і тако обѣявїтѣся
малая фігура IKLMN. по даному малому
масштабу. Н. подобная ілі равная даної
болшої фігурѣ, ABCDEF





14. п р е д л о г ъ.

Ісѣ данія точки во срединѣ фігуры оную
умалїтъ ілі увелїчїтъ.

Даная точка да будетъ. А

А фігура , которую въ полѣ умалїтъ над-
лежїтъ будетъ. В

п р і е м ъ.

Ісѣ точки. А

Проїсведї сквозѣ всѣ углы данія фігуры. В

Прямія слѣпныя лінеї.

І понеже фігуру умалїтъ надлежїтъ въ полѣ.

раздѣлі каждую проїсведенную лінею
отъ точки. А

Даже до угла , на двѣ равныя доли яко-
же сдѣ. АД. Ілі лінея. АС

раздѣлены сумѣ на двое въ точкахъ. ЕФ

По томѣ раздѣлі і прочія всѣ прямія
лінеї на двѣ равныя доли.

По томѣ прочертї между тѣмї на двое
раздѣляющїмї точки , прямія лінеї , і ісѣ
того сдѣлается умаленная фігура. Г

Которая велїчествомъ въ полѣ даної
большої фігуры. В

п р і м ѣ ч а н і е:

Еже лі похощеши , третью ілі двѣма
третїмї , ілі четвертою долею умалїтъ.

То надлежїтъ лінеї , АД і прочая :

На толіко долѣ раздѣлїтъ , і поступатъ.
какъ въ предї показано естѣ.

15. п р е д л о г ъ.

Ізъ данаго угла даную фігуру умалїть.
Даної уголь да будетъ. І

Даная же фігура, еже въ полы умалїть
надлежїть, будетъ. ABCDEFGHI

п р і е м ъ.

Начертї іъ данаго угла. І

Сквозъ всѣ углы прямыя лінеї.

раздѣлі каждую лінею на двѣ равныя
долї въ точкахъ. ABCDEFGH

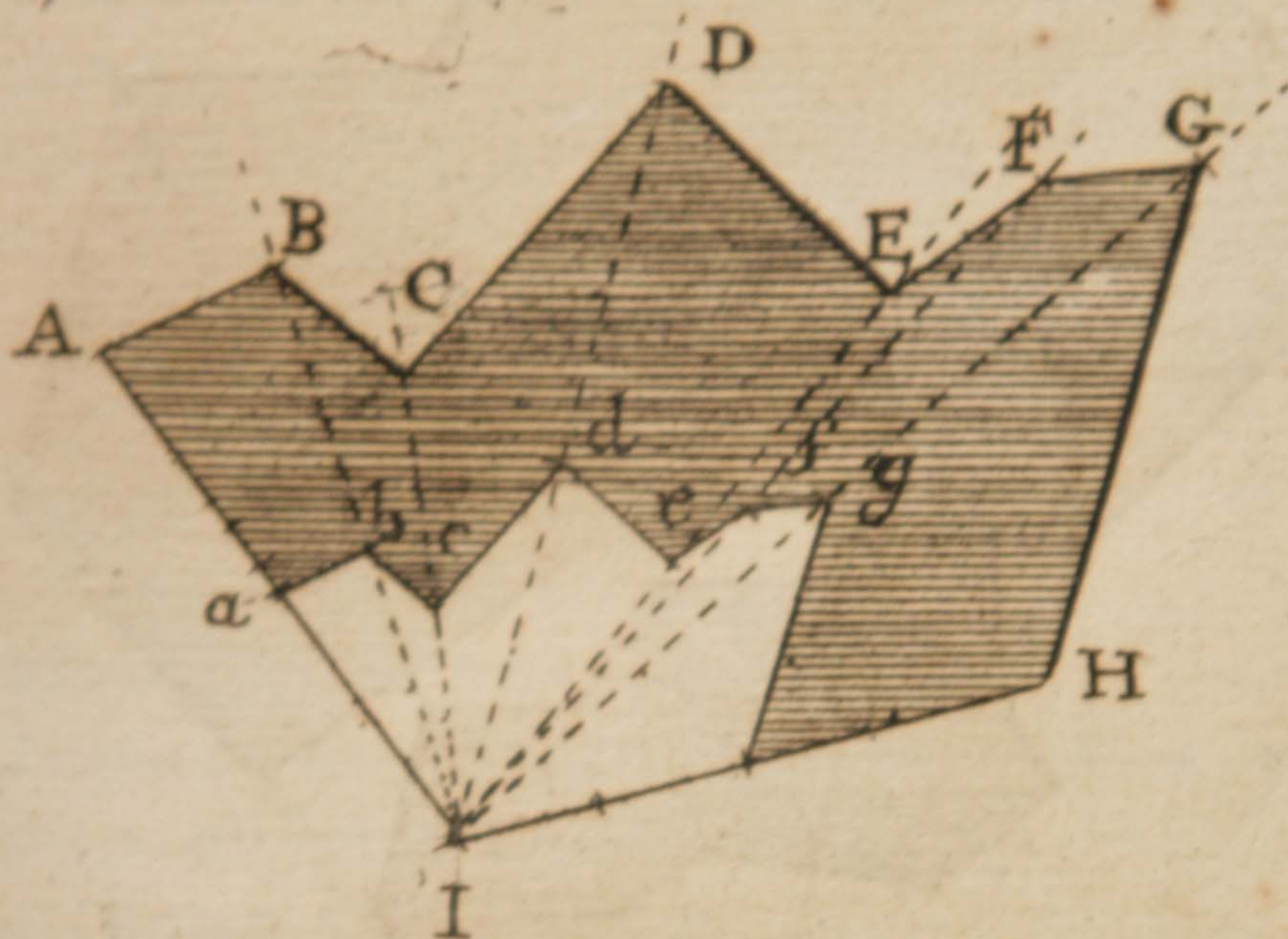
Начертї между оньмі точкї прямыя
лінеї,

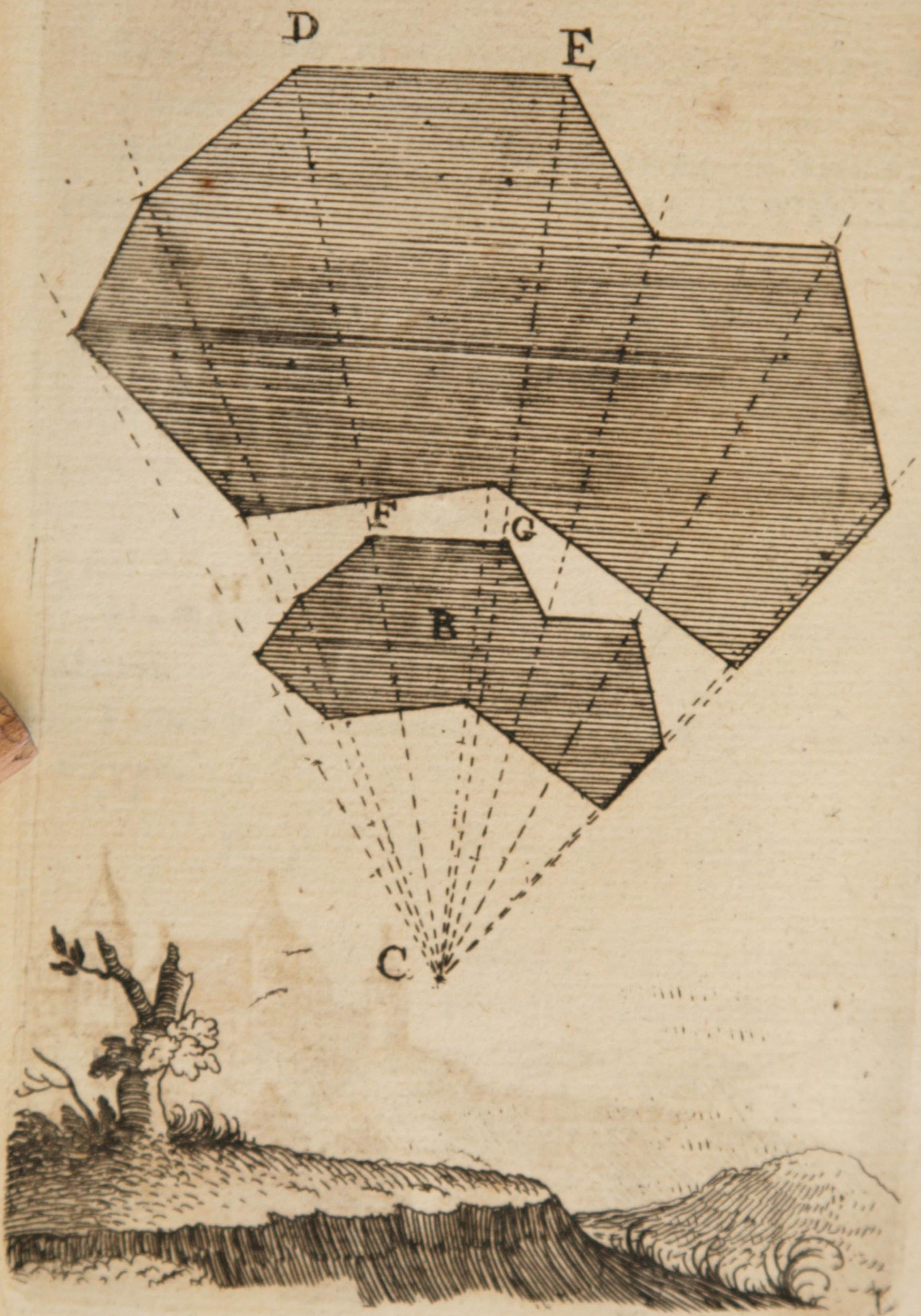
І тако сдѣлается въ полы умаленная
фігура.

п р і м ѣ ч а н і е.

Якоже въ предї сказано, какъ похощешъ
много лі, ілі мало фігурь умалїть, по то-
му смотря надобно і слѣпыя лінеї раздѣ-
лїть. такожъ і лінеї. ІА і. ІН

Ізъ ізбраннаго угла на 2. 3. ілі 4. ілі
вящше долъ, і начертїть между точка-
мі прямыя лінеї, то умалїші фігуру по-
желанїю.





16. п р е д л о г ъ.

Ізъ данья точки, которая внѣ фігуры
лежитъ, [тако что фігура далеко отъда-
лится ъ точки] фігуру умалити.

Даная точка да будетъ. С

Фігура же которую надлежитъ въ полѣ
умалитъ, будетъ. А

п р і е м ъ.

Начертити ізъ точки. С

На всѣ наружныя і внутренныя углы
данья фігуры. А

Слѣпыя лінеї.

По томъ умалї каждую особлїво, лїбо
по іному масштабу, ілі раздѣлї оную на
2 · 3 · 4 · ілі вѣще долѣ, якоже сдѣтре-
буется въ полѣ тако надлежитъ лінеї.

С D. ілі. С E

і далѣе. Назначитъ ихъ среднімі точки. F G

і далѣе. По томъ прочертити прамыя лінеї.

Между самѣченными точкѣ, і тако сдѣ-
лается желаемая фігура. В

Въ полѣ.

17. п р е д л о г ъ.

Способъ, которымъ всякая зданія і маппы
увелічітїся і умалітїся могутъ.

п р і е м ъ.

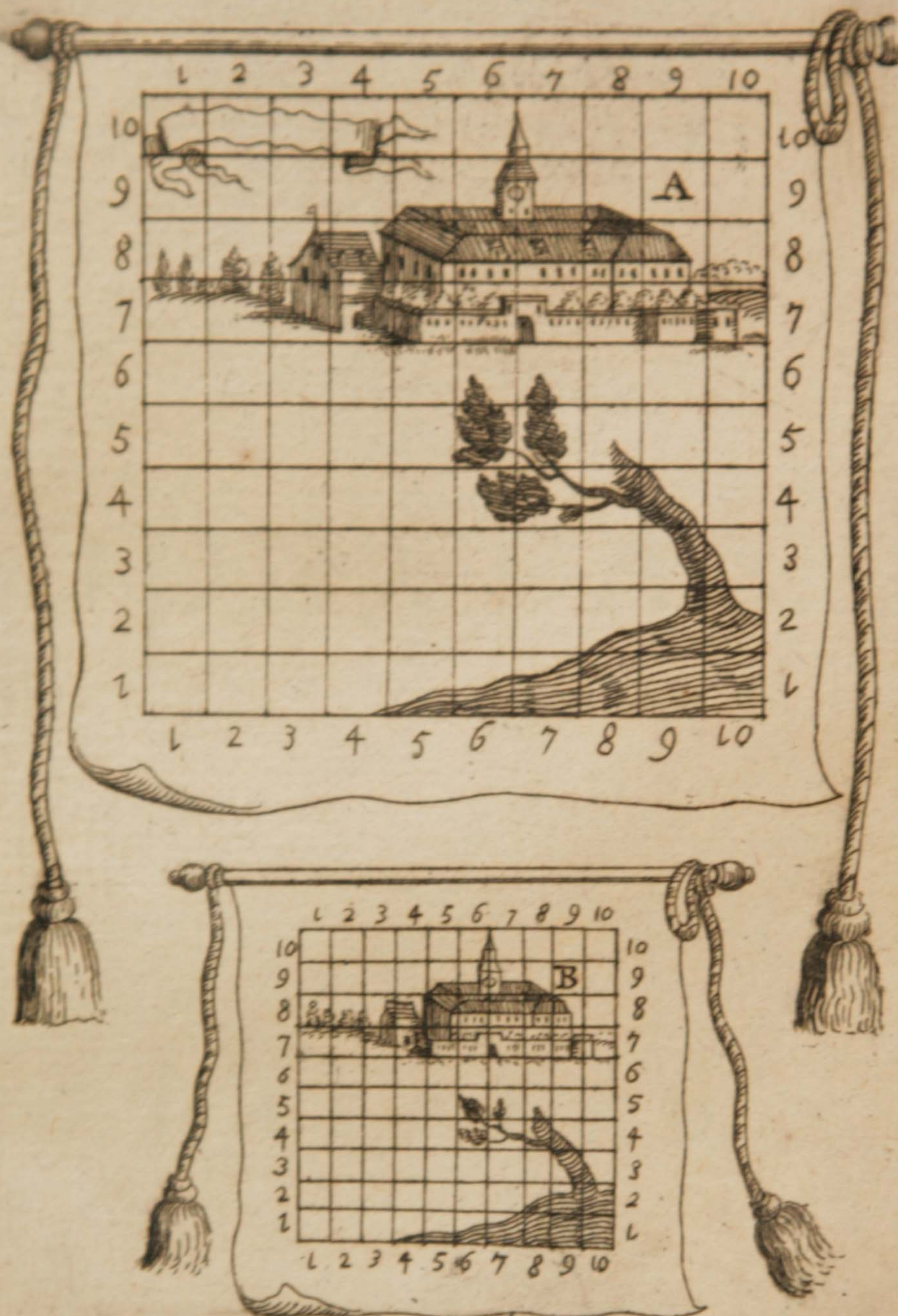
Начертї около даної фїгуры. А

Регулярної четвероуголнїкѣ ілі параллелограммѣ. По томѣ раздѣлі всѣ четыре страны на нѣсколко равныхъ долей, і начертї между тѣмї равнымї долямї прямїя лінеї, ісѣ того здѣлается решетка.

Еже лї да похощешъ по какої мѣрѣ, ілі величеству сію фїгуру счертїтї. То здѣлаї на такої мѣрѣ, ілі величествѣ равної четвероуголнїкѣ В, і раздѣлі онаго страны на толикожъ равныхъ долей, якоже болшую раздѣлілѣ

По томѣ прочертї между тѣмї равнымї долямї прямїя лінеї, і тако здѣлается малая решетка подобная же болшой. По томѣ внесї глазомѣромѣ, ілі цѣркулемѣ всѣ доли і точки въ малую фїгуру, каковы обрѣтаются въ болшой фїгурѣ, і тако возновї прїемъ такъ часто, какъ понадобится, то здѣлается ісѣ того умаленная фїгура подобная болшой.

Не інакоже обходїтся съ фїгурою, которую желашъ увелічітѣ, і сеї способъ естѣ простой, егоже употребляютъ живописцы.



[240]

ШЕСТАЯ КНИГА

О

корпусахъ

і л і

тѣлесахъ.

Р

і. п р е д л о г ъ.

Како тетраэдрумъ начертити.

п р і е м ъ.

Начертити слѣпої цѣркулної округъ. АСВ
 І раздѣлити оної на трі равныя доли въ точ-
 кахъ. АСВ

І прочертити между онѣми точками прямыя
 лінеї. По томъ проїсведі їсѣ центра. Е
 До всѣхъ трехъ угловъ прямыя лінеї.

Е А · Е В · Е С

І тако тетраэдрумъ сдѣлается.

А еже ли нѣкакая лінея да дастся ,
 яко. А В

То сдѣлаї на оної равносторонної тре-
 угольнікѣ. А В С

По томъ раздѣлити каждую сторону на
 двѣ равныя доли. GFD

І проїсведі трі лінеї во всѣ трі угла.

А В С

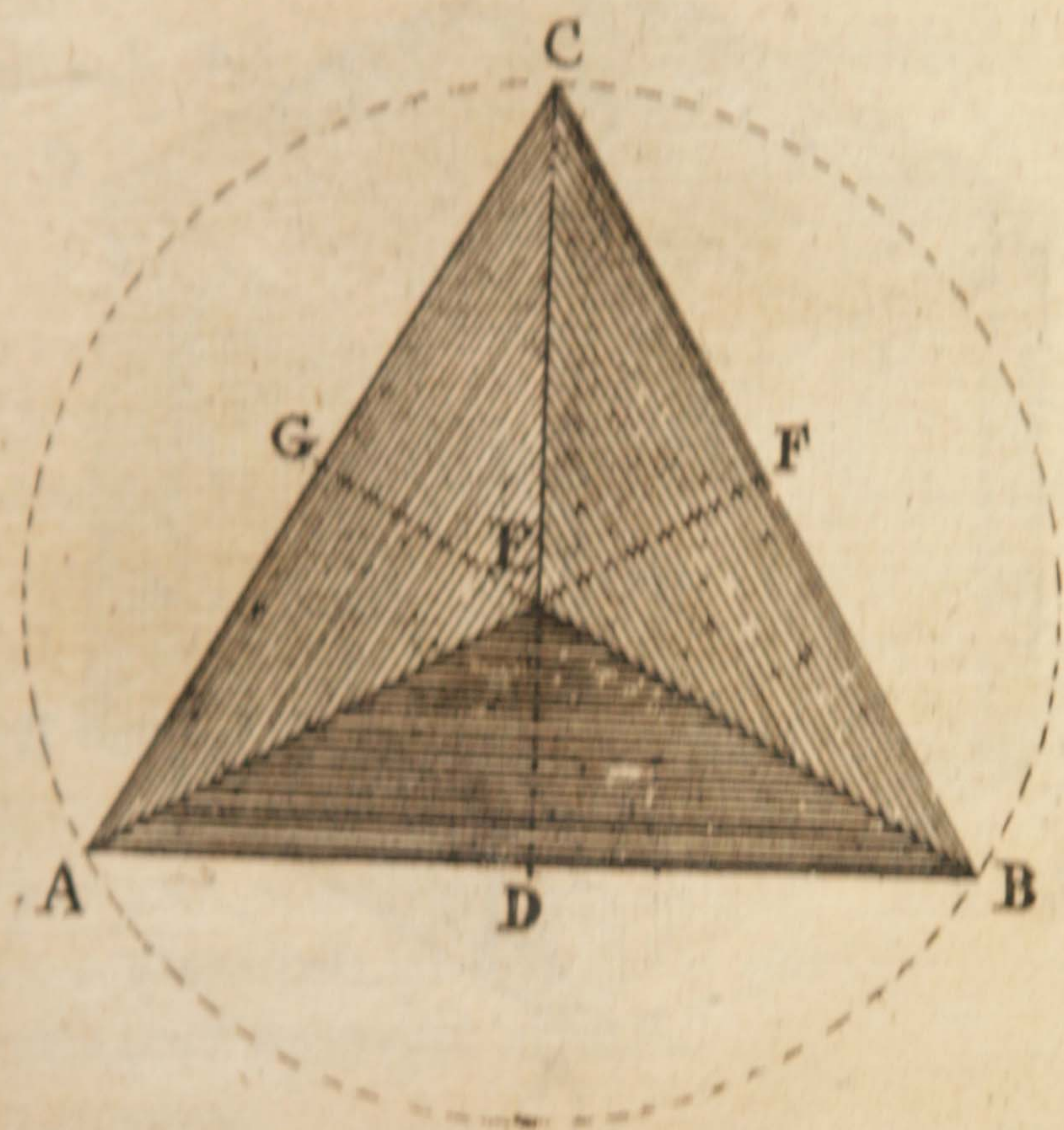
Ігдѣже онѣя прорѣжутся, якоже въ то-
 чкѣ. Е

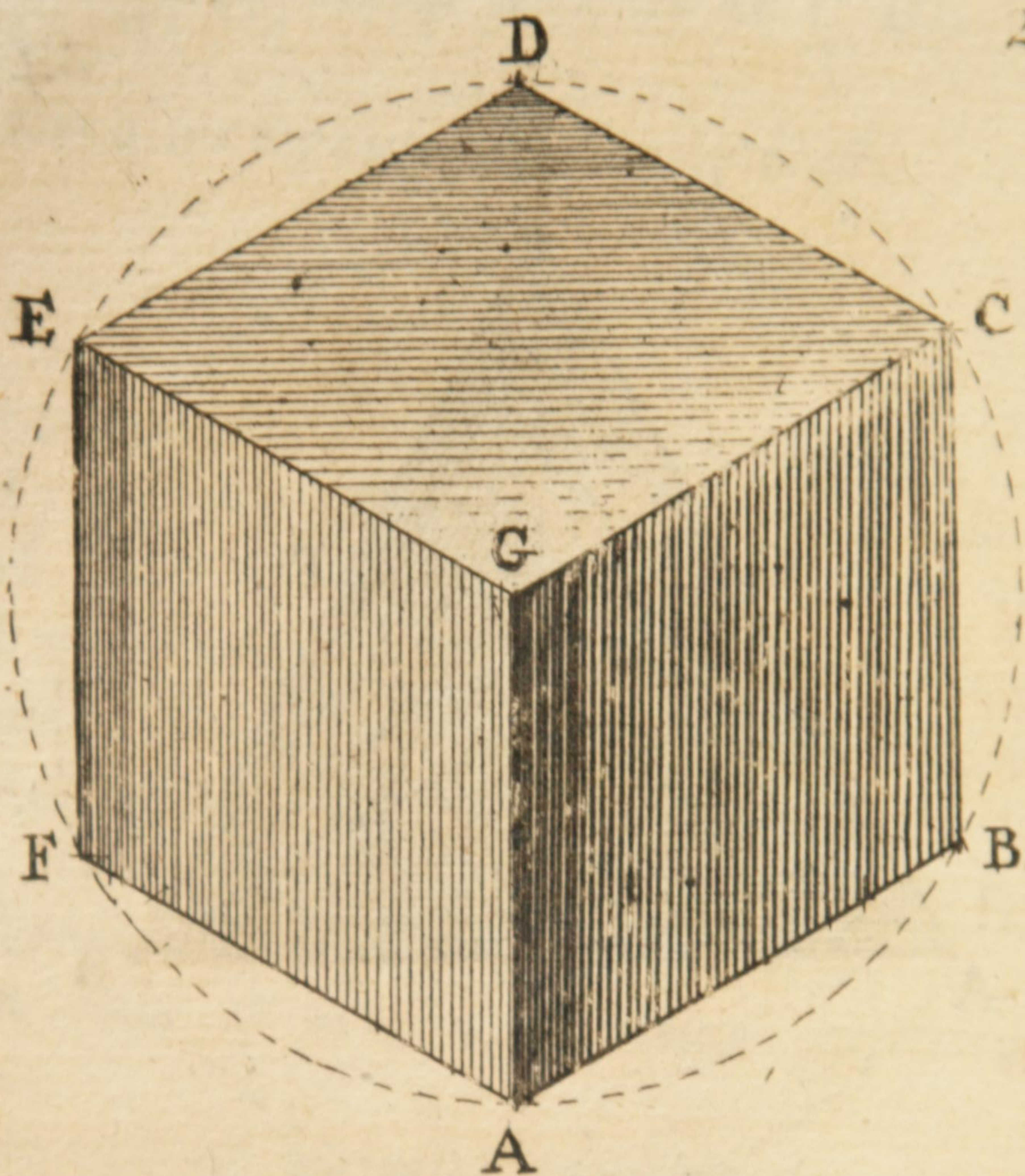
Тамо естѣ центрѣ , їсѣ онагожѣ.

Начертити черныя лінеї.

Е А · Е В · Е С

І тако сдѣлано естѣ.





2. п р е д л о г ъ.

Кубусь ілі эксаэдронь начертїтї,

п р і е м ъ.

Начертї цїркуль і расдѣлі оної на шестѣ
равныхъ доль.

A B C D E F

І проїсведї прямїя лінеї между тїмї
точкї, По томѣ начертї іsb обѣїхъ то-
чекъ.

E. і. C

Во среднюю точку.

G

Прямую лінею.

E G, і, E C

На остатокъ іsb среднїя точкї.

G

Провлекї прямую лінею.

G A

Во точку.

A

І тако кубусь іsgотовленъ есмѣ,

3. п р е д л о г ъ.

Како октаэдрумъ начертїтї.

п р і е м ъ,

расгѣлї напїсанної цїркуль на четвѣре
равнѣя долї. АВ, СD

Начертї между обоїхъ діаметровъ. DB.

А С

Прямѣя лїнеї, ї тако сгѣланъ естѣ окта-
эдрумъ,

Возможно оної лутче їсобразїтъ, по пер-
спектївѣ, еже лї расгѣлїтся полбдіа-
метра. ЕВ

На трї равнѣя долї.

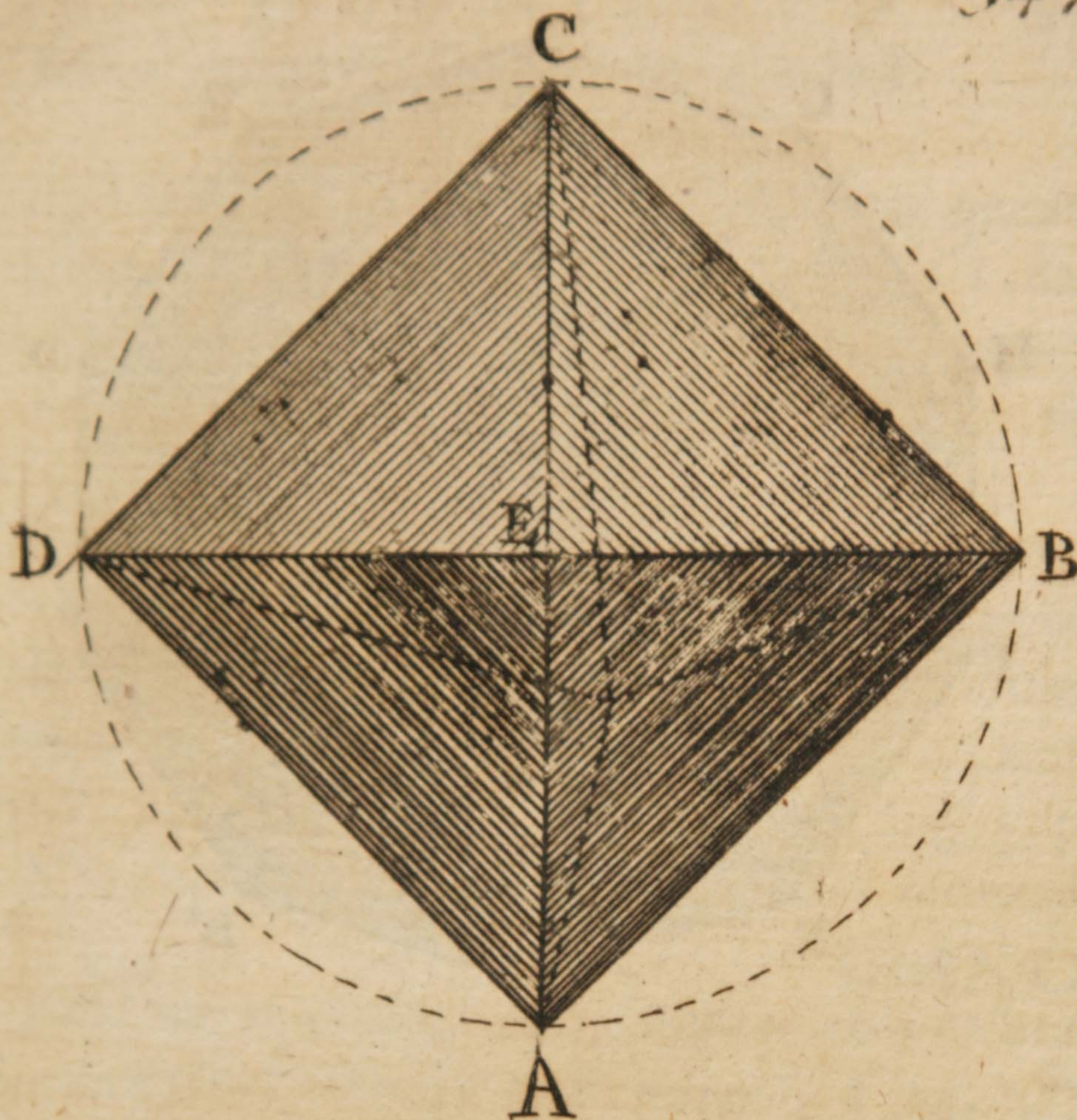
По томъ едіна такая третѣ їсѣ то-
чкї. Е

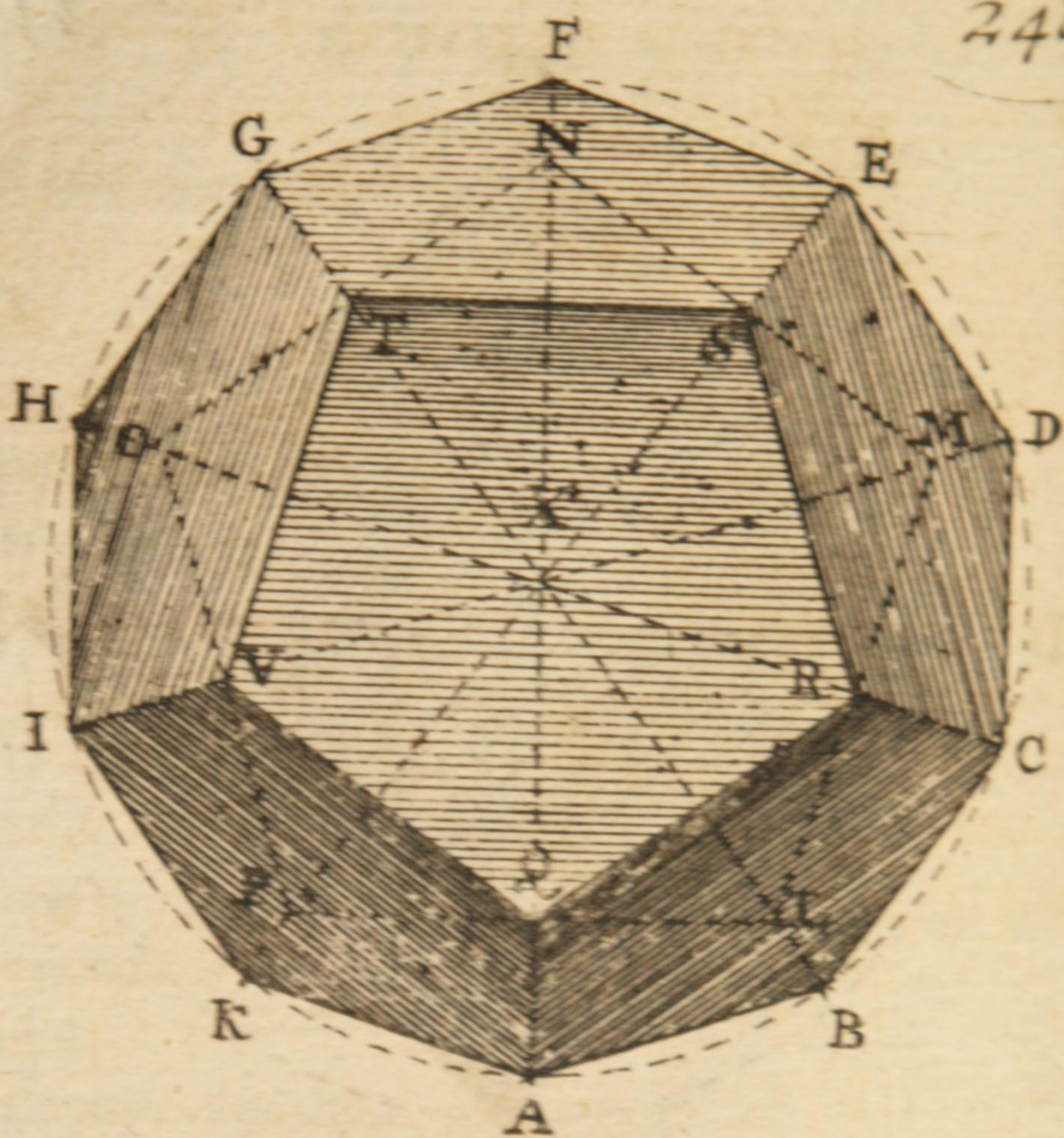
Посторонѣ лїнеї. ЕА

Поставїтся, якоже вѣ точкѣ. F

По томъ їсѣ четвѣрехъ точекъ. DCBA

Прямѣя лїнеї протянутя вѣ тоєже то-
чку. Е





4. п р е д л о г ъ.

Како додекаэдрумъ начертїтї.

п р і е м ъ.

Сгѣлаї щїркуль, ї расгѣлї оної на десять
равныхъ доль вѣ точкахъ. $ABCD$ [ї тако
далѣе] Прочертї сквозь среднюю точку. X

Всегда же вѣ обѣ протївостоящїе то-
чкї. $A, F, B, G.$ ї прочая.

Слѣпныя прямыя лїнеї їлї діаметры, да начер-
тї черныя лїнеї между точкї. $ABCD$ ї прочая.

Потомъ переступая едїну точку, ї токмо
проїсведї їсѣ третеї точкї слѣпныя прямыя
лїнеї, яко.

AC, CE, EG, GI, IA

Сїе прорѣжумъ діаметры вѣ точкахъ.

$LMNOP$

Пакї же проїсведї прорѣсательныя слѣпныя
прямыя лїнеї между сїмї точкї. $LM, MN,$

$NO, OP, PL.$

Сїї по томъ укажумъ ї отрѣжумъ пять
главнѣйшихъ точекъ, на тѣхъ діаметрахъ
яко.

$QRSTV$

На остатокъ прочертї между сїмї пятїю
точкамї лїнеї. Такожъ точкї ї лїнеї. QA

RC, SE, TG, VI

То їзготовїтся додекаэдронъ, егоже шесть
плоскостей вѣ вїду будутъ, а шесть на
другїї странѣ протївѣ станумъ,

5. п р е д л о г ъ.

Како ікосаэдрумъ начертїтї.

Расгблї напїсаної цїркуль. $ABCDEF$

На шесть равныхъ доль. І начертї между онїмї точкї черныя лїнеї. $AB \cdot BC \cdot CD \cdot$

$DE \cdot EF \cdot FA$. Провлекї между тбмї діаметры. $AD \cdot BE \cdot CF$

Слбныя прямыя лїнеї. Пакї же начертї между трема точкї. ECA

Слбныя же прямыя лїнеї, ісгблаї равно-сторонної треуголнїкѡ. ECA

Ісамбмъ прорбсамелныя точкї, HKM

Которыя прорбсывають діаметры. DA
 $BE \cdot CF$. Расгблї долю. GH ілї GL

На пять равныхъ доль. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$

Восмї едіну ісб тбхъ доль, і перенесї оную длїну ісб прорбсамелныхъ точекѡ. HKM

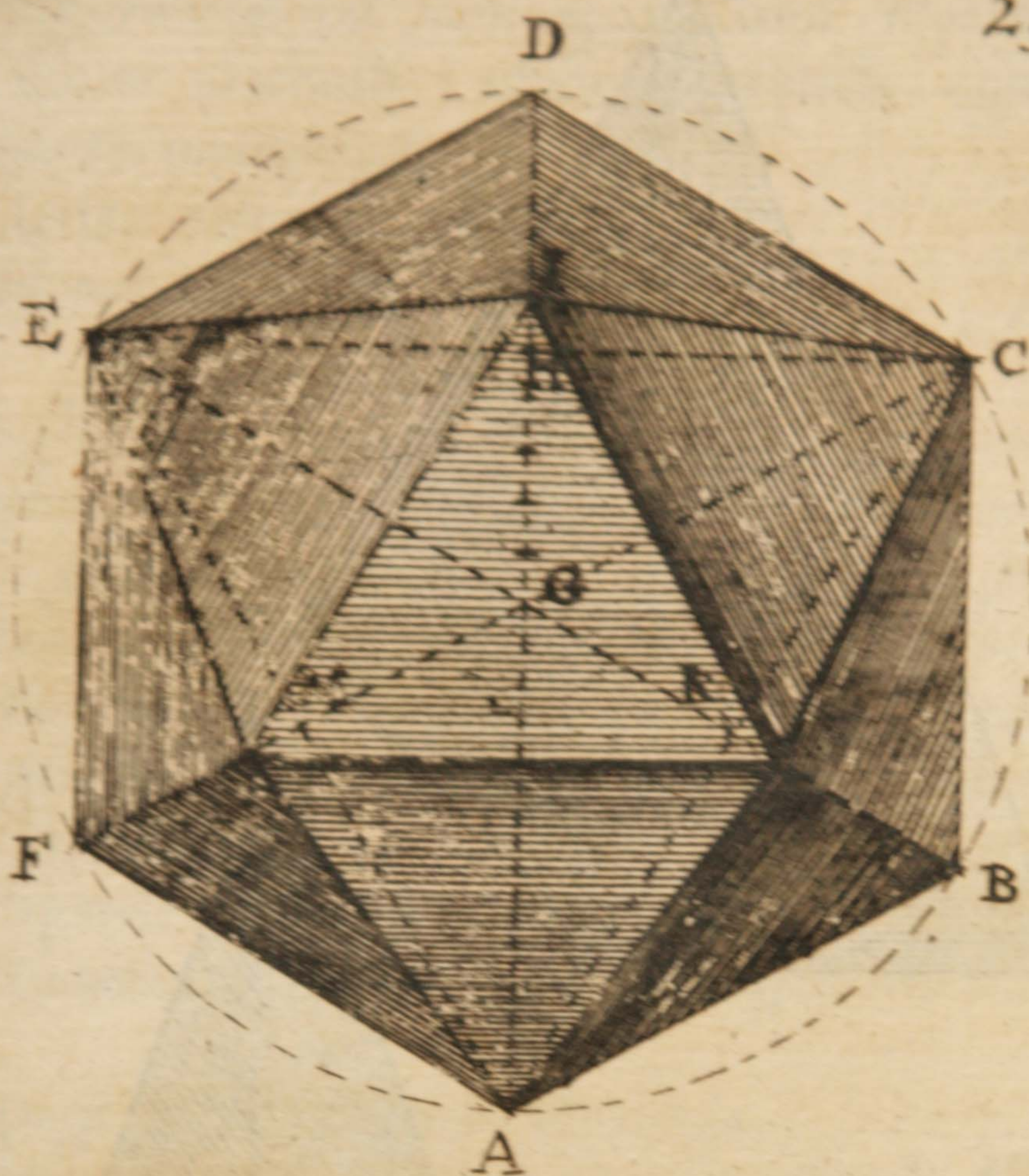
На діаметры, ісамбмъ точкї. ILN

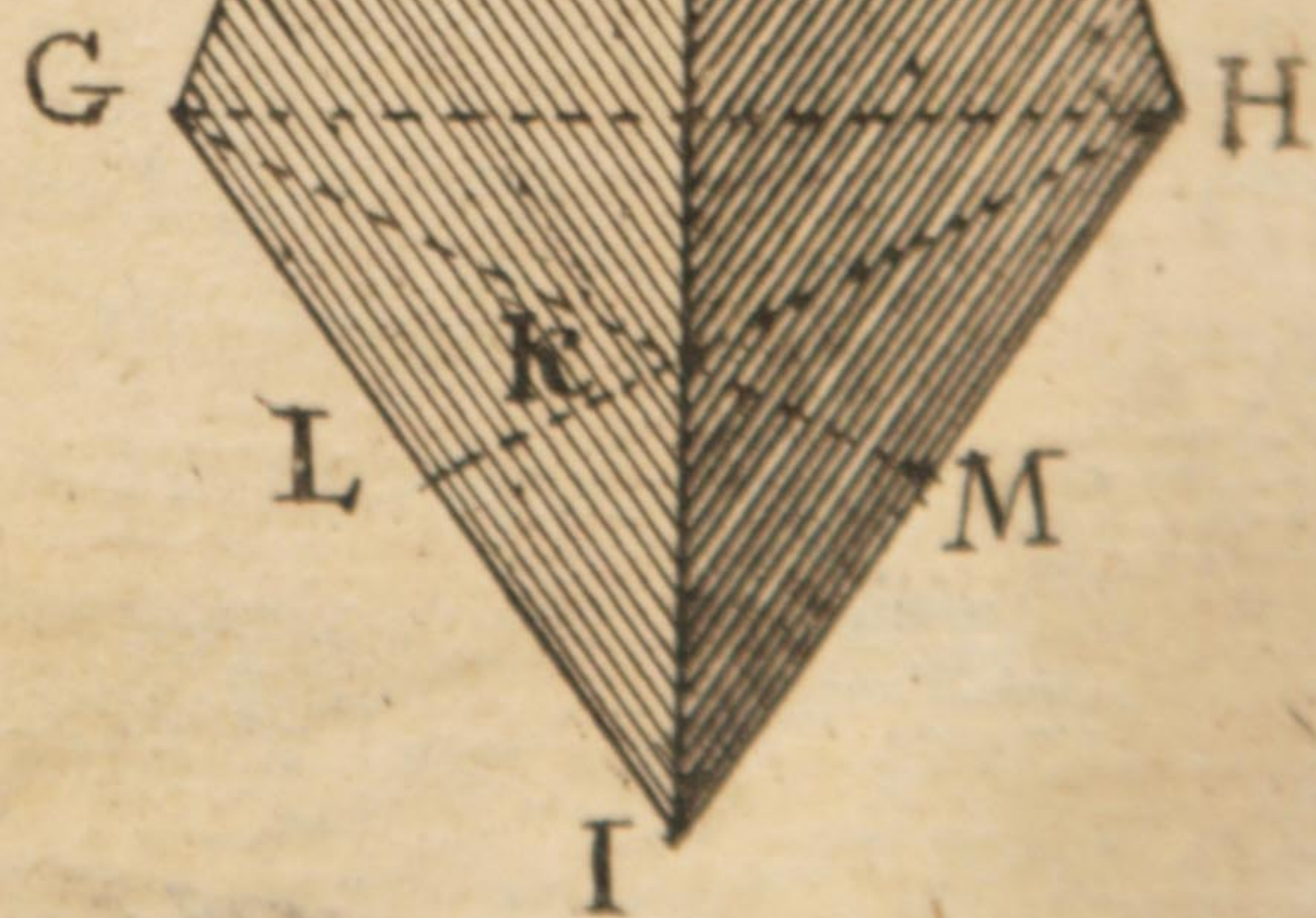
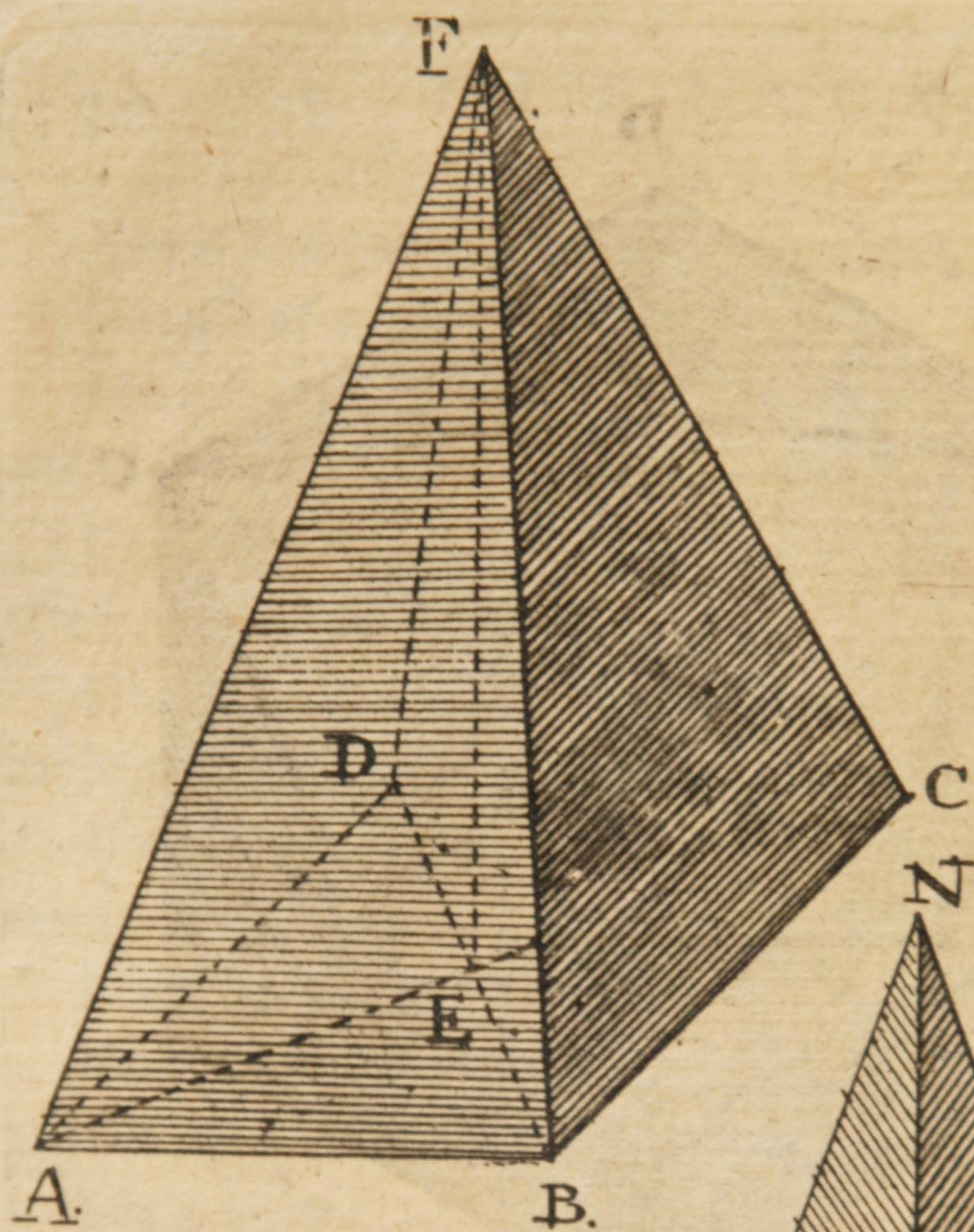
На остатокѡ начертї черныя лїнеї между точекѡ, ILN . Такожъ черныя лїнеї между точекѡ,

$EI \cdot i, IC, CL$

i, LA, AN, i, NE . Потомъ такожъ начертї черныя лїнеї между точекѡ. $BL \cdot DI, FN$

То ісготовїтсѡ ікосаэдрумъ, егоже десять плоскостей іобразятсѡ на сеї странѡ, другїе же десять по другої сторонѡ фігуры суть.





6. п р е д л о г ъ.

Треуголної ілі четвероуголної пірамідѣ по даної вѣсотѣ і ніжної ширинѣ єдиної страны начертити.

Даная вѣсота да будетъ.

EF

Нижная ширіна страны.

AB

п р і е м ъ.

Сдѣлаї на странѣ, AB. По ізволенію ромбусъ, ABCD. Проісведї на крестѣ двѣ діагональныя лінеї. AC, BD. Ігдѣже онѣя прорѣжутся, якоже сдѣ въ точкѣ. E

Восвѣсѣ перпендікулярную лінею дліною сѣ даною лінеєю. EF. Потомѣ провлекї ісѣ четырехъ угловъ.

AB, CD

Прямѣя лінеї въ точку.

F

То четвероуголної пірамідѣ сдѣланъ естѣ.

Радї треугольнаго пірамїда.

Надлежитѣ на даної ніжної странѣ. GH

Сдѣлатѣ равносторонной треугол-
никѣ. GHI. Порасдѣлі каждую страну
на двое въ точкахъ. LM. І провлекї
между онѣми лінеї і ісѣ угловъ.

GH

Ігдѣже прорѣжутся, яко въ точкѣ.

K

Восвѣсѣ перпендікулярную лінею.

KN

Вѣсотою равну даної вѣсотѣ.

На остатокѣ начертї лінеї прямѣя ме-
жду точекъ.

GN, HN, IN

То треуголної пірамідѣ въ готовності естѣ.

7. п р е д л о г ъ.

По даної длїнѣ , шїрінѣ , і толщинѣ ,
прїсму їлі параллелонїпедумѣ начертїтї.

Даная лїнея да будетъ. I

Шїріна же, К. Толщина же, которая
равна естѣ шїрінѣ. L

п р і е м ъ.

Шїріною. К. і толщиною. (L

сгѣлаї ромбоїдесѣ. ACDB

і возвысѣ їсѣ всѣхѣ четвїрехѣ угловѣ пер-
пендікулярныя лїнеї. AE · CG · DH · BF

Длїною равныя даної высотѣ, I

Начертї между перпендікулярнымї лїнеї,
по концамѣ прямыя лїнеї. EF, FH, HG, GE

і тако сгѣлается прїсма.

Пятї їлі шестїуголную прїсму начертї.

Даная длїна да будетъ. PX

Шїріна же сторонѣ. MN

п р і е м ъ.

сгѣлаї отѣ страны. MN

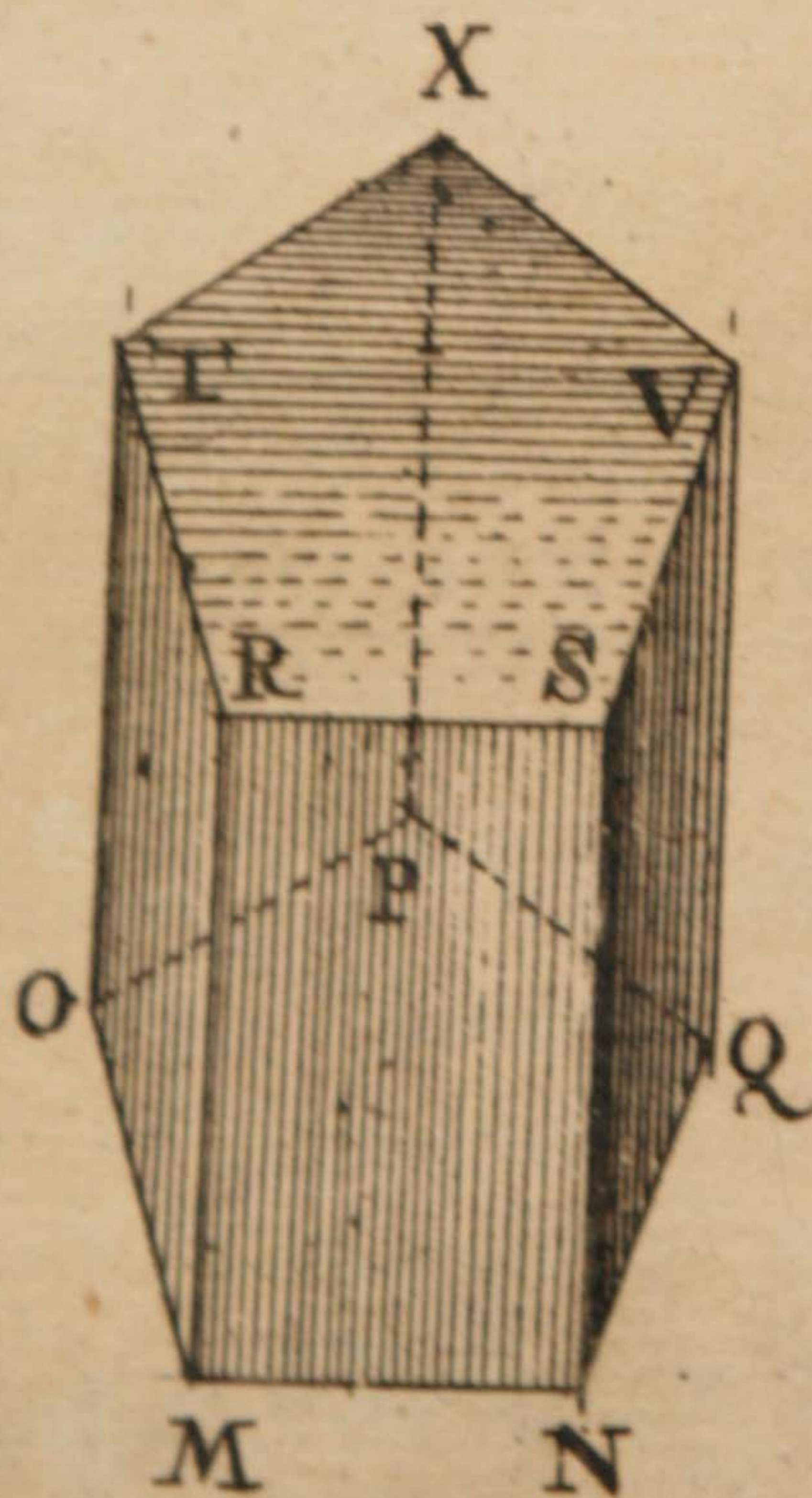
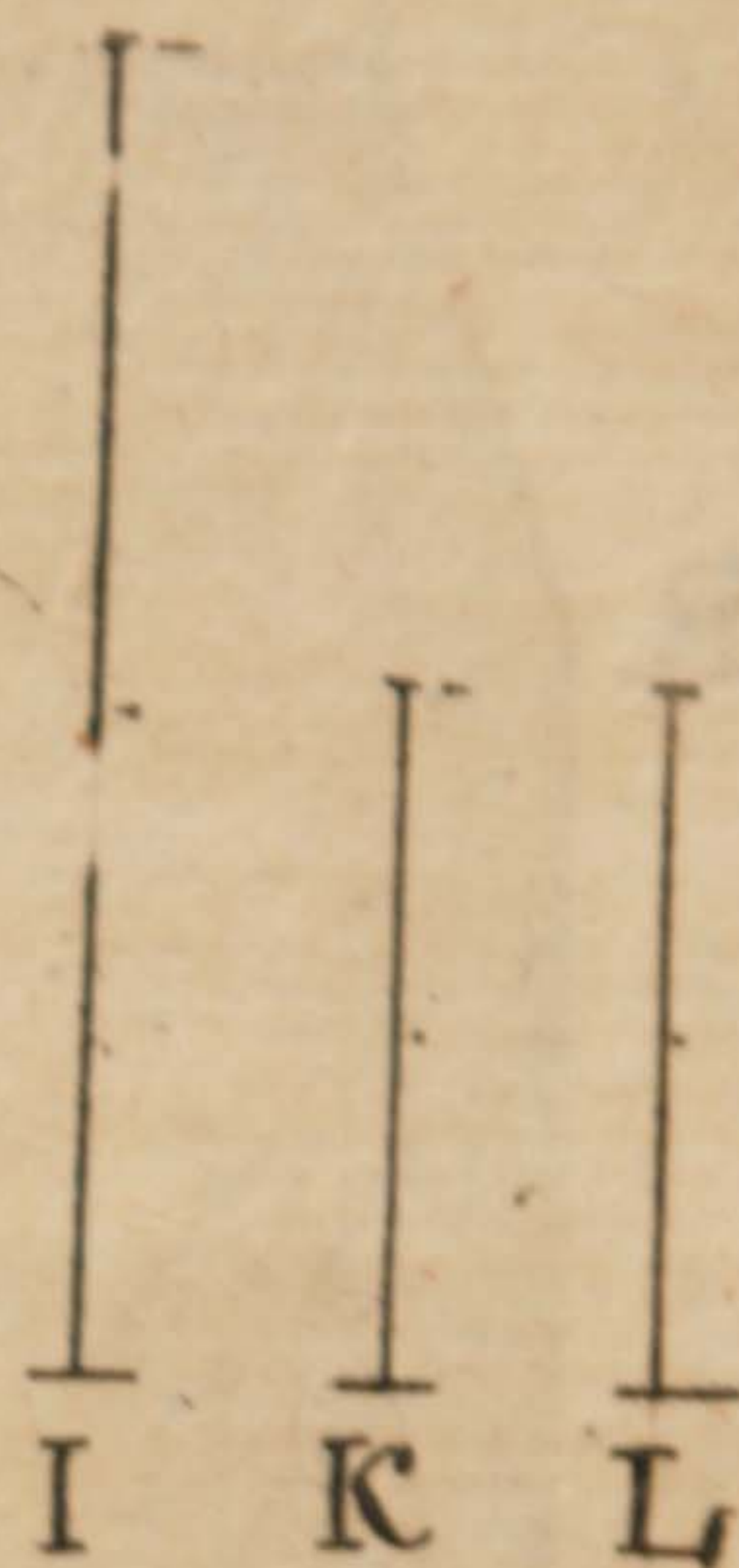
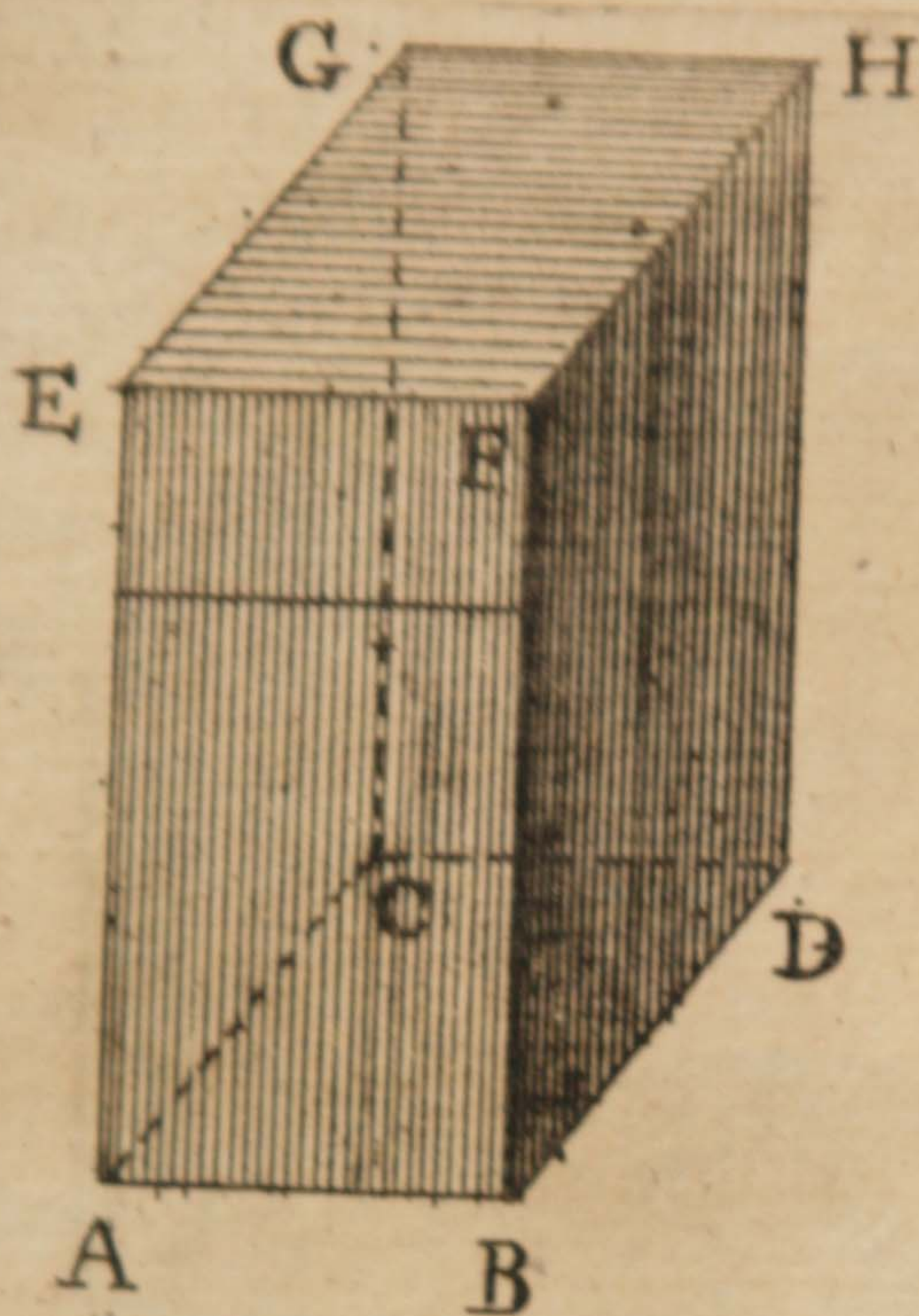
Регулярної пятїуголнїкѣ. M, N, Q, P, O

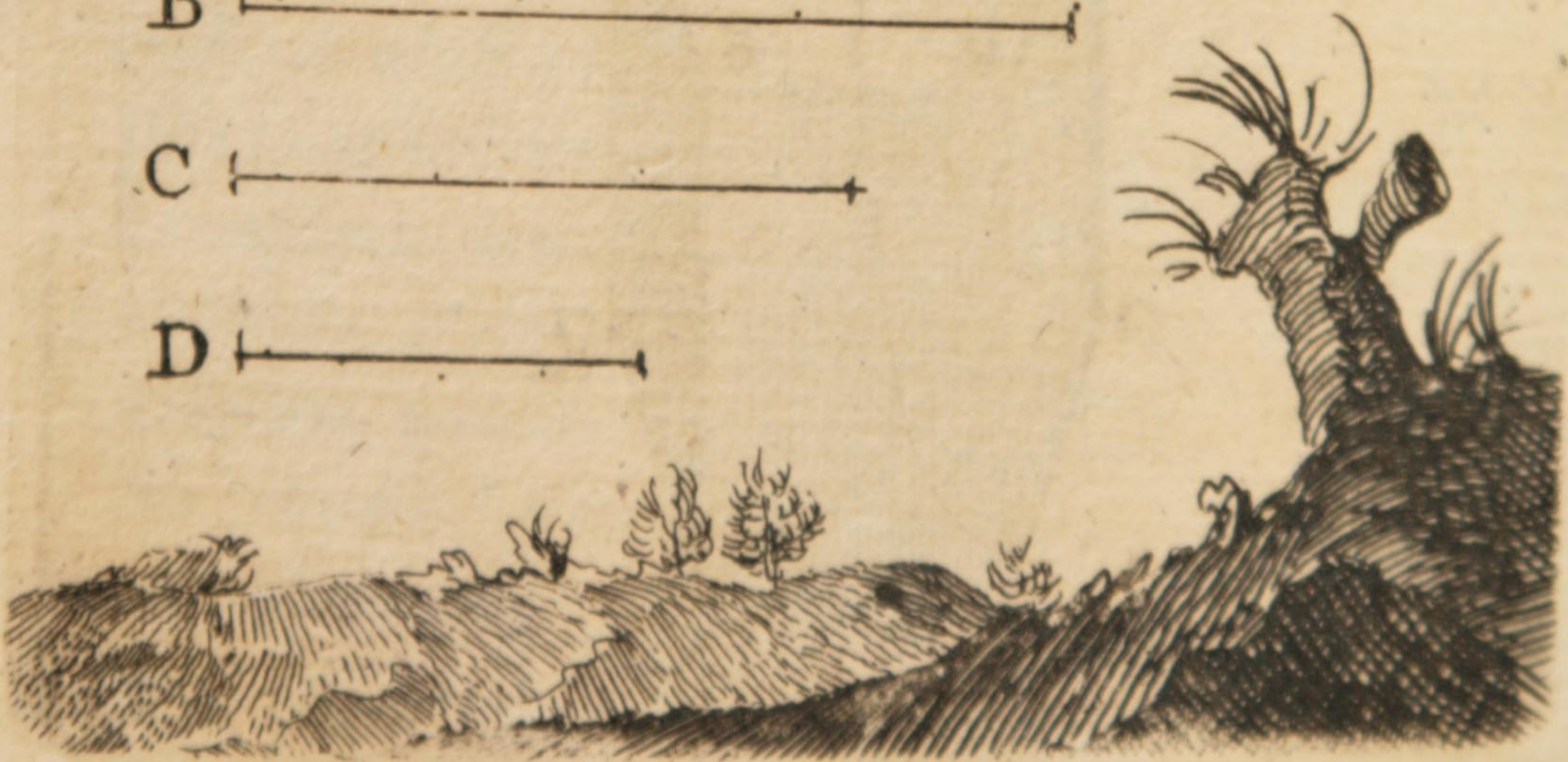
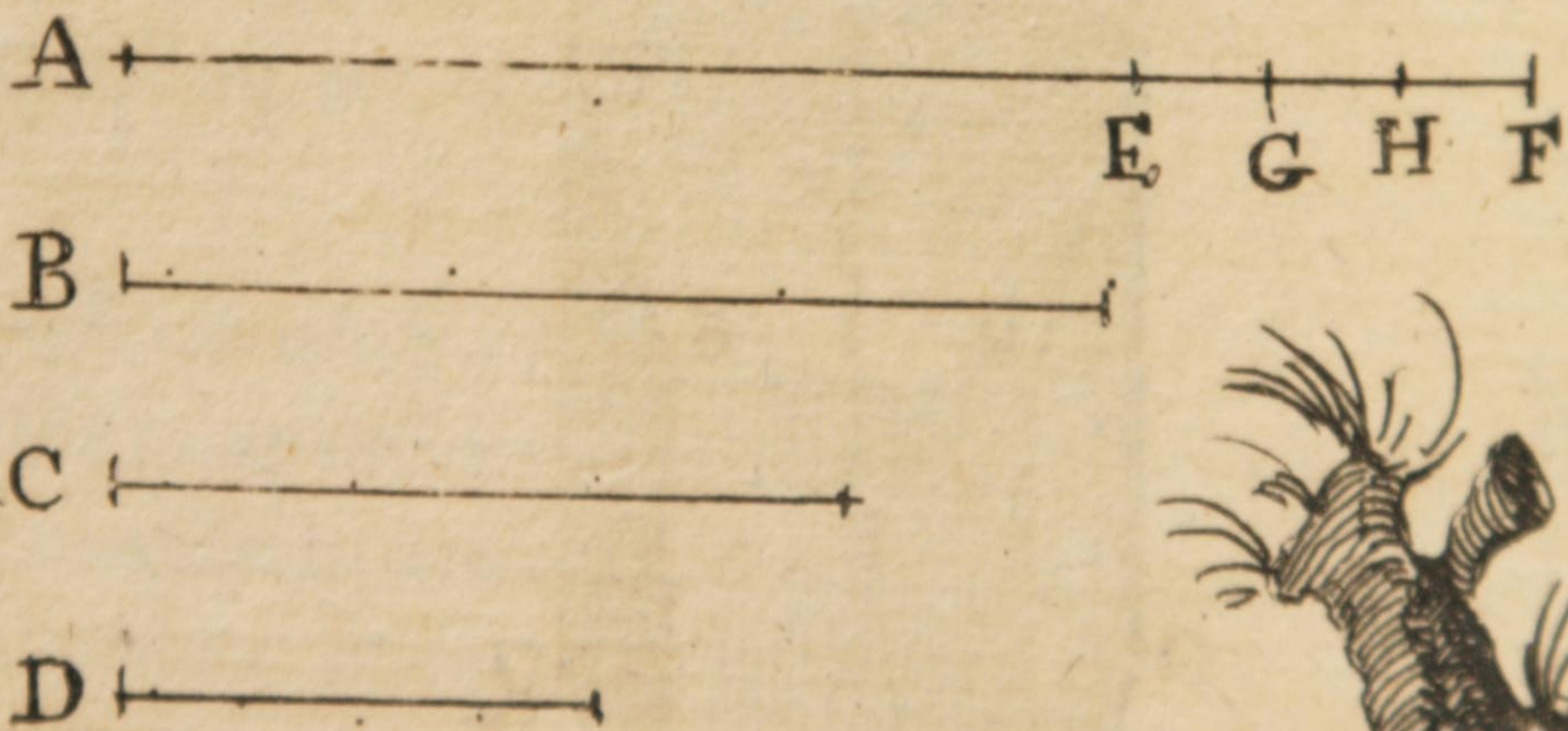
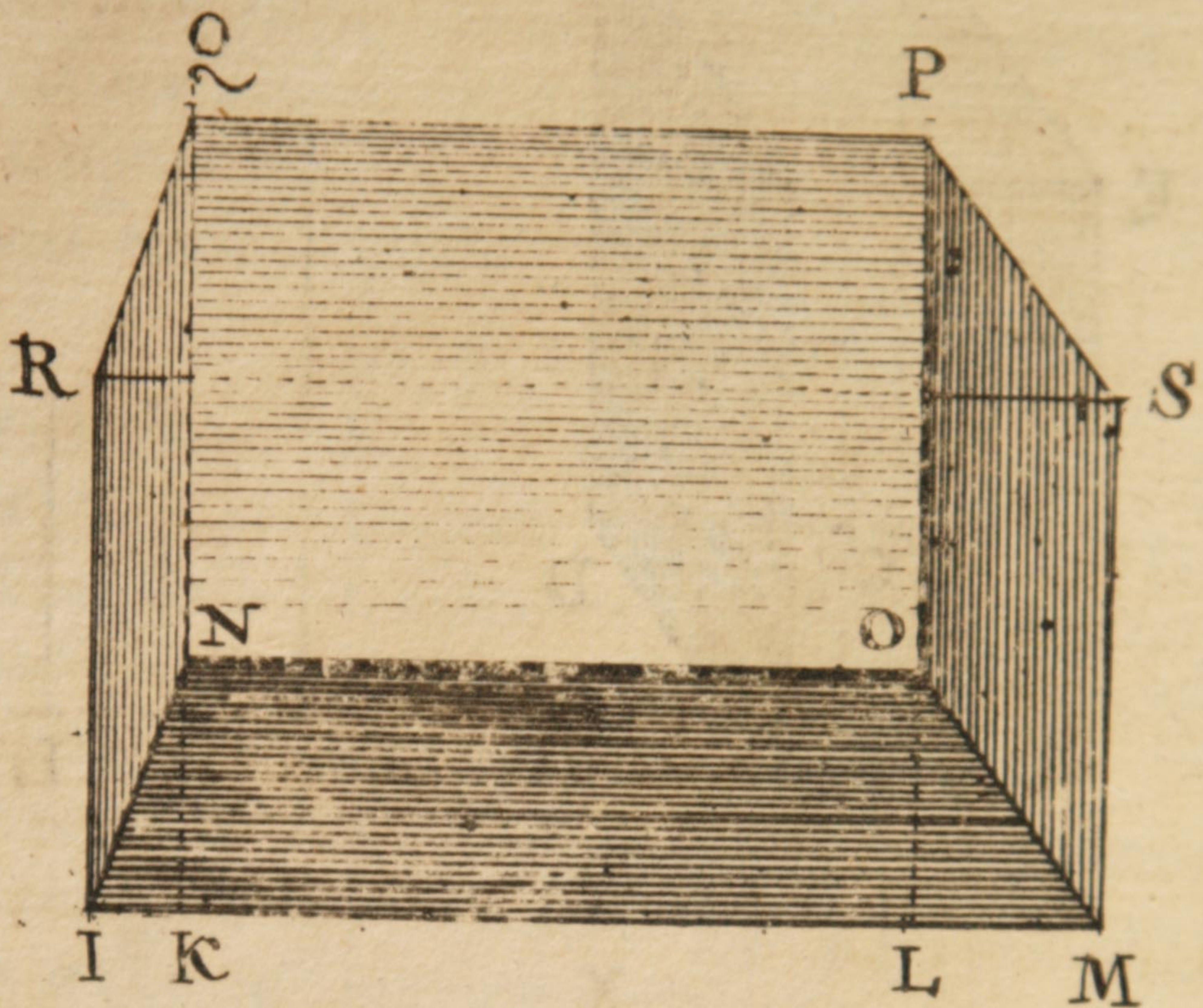
і возвысѣ їсовсѣхѣ пятї угловѣ перпенді-
кулярныя лїнеї. MR, NS, QV, PX, OT

Длїною равныя даної высотѣ. PX

По томѣ совокупї перпендікулярныя
лїнеї вѣ верху прямымї лїнеамї , яко.

RSVXT. і тако сгѣлается,





8. п р е д л о г ъ.

Частѣ вала їлї какова сапруженїя , по
даної длїнѣ . ввысотѣ верхнїя ї нїжнїя
шїрїну начертїтѣ.

Нїжнїя шїрїна да будетѣ.

A F

Верхнїя шїрїна.

B

Длїна же , C.

А ввысота .

D

п р і е м ъ.

Сгѣблаї лїнею. I M. равну лїнее.

A F

Между тѣмѣ отрѣжѣ лїнею.

B

Отѣ лїнеї A F. То останетѣя доля.

E F

расгѣблї на трї равнїя долї , частѣ.

E F

Вѣ точкахѣ ,

G H F

По томѣ вомї частѣ.

I K

Длїною равну частї ,

E G

На косїну вала [колїко надлежїтѣ обы-
чаїно употребїтѣ]

Долю же .

L M

равну другїмѣ двумѣ долямѣ , їлї

G F

На внутреннюю косїну вала , вомїсѣ
двѣ перпендїкулярнїя лїнеї.

K N. L O

Длїною равну лїнее.

D

ї начертї между точкамї лїнеї , ї тако про-
фїлѣ їлї прорѣсѣ їсготовїтѣся.

K N L I N O M

На остатокѣ протянї длїною равную.

C

Паралленнїя лїнеї ,

I R. N Q. O P. M S

ї совокупї концѣ параллелныхѣ лїнеї
прямїмї лїнеамї , ї тако їсготовїтѣся частѣ
вала.

I N. R Q. P S. M O

C

9. п р е д л о г ъ.

Како тетраедрумъ іsb клееної бумагі
їлі тонкіхъ дощечекъ sgблаті.

п р і е м ъ.

sgблаі равносторонної треуголнікѡ .

расgблї каждую страну на двѡ равныя
доли, вѡ трехъ точкахъ. AFC
D.E.B

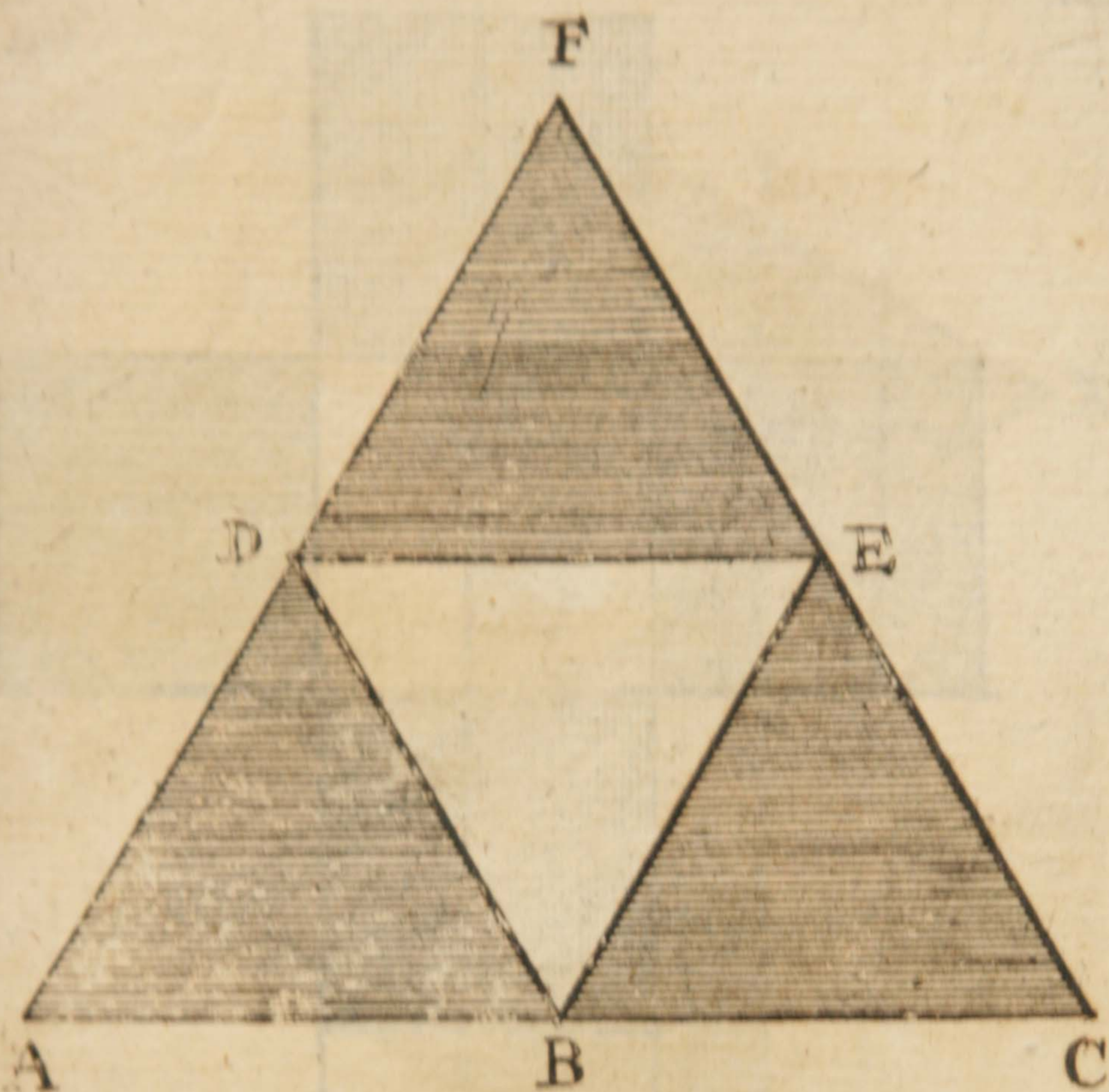
Прочертї между сімї тремя точкї.

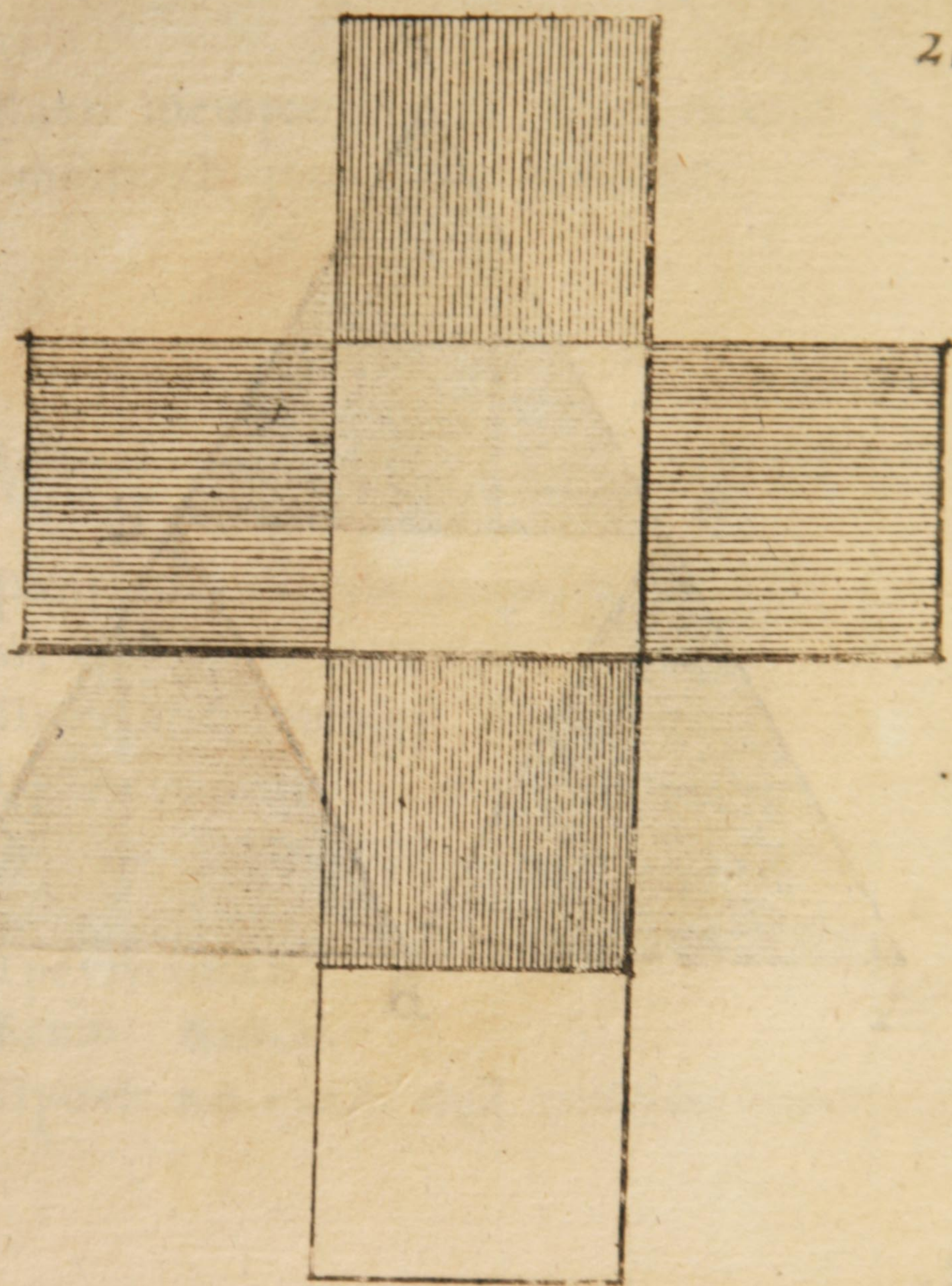
Прямыя лінеї, то sgблаются четыре
равноподобныя треуголнікї AD.BD.BE
EB.CD.FE

Треуголнікѡ.

Естьъ басїсѡ.

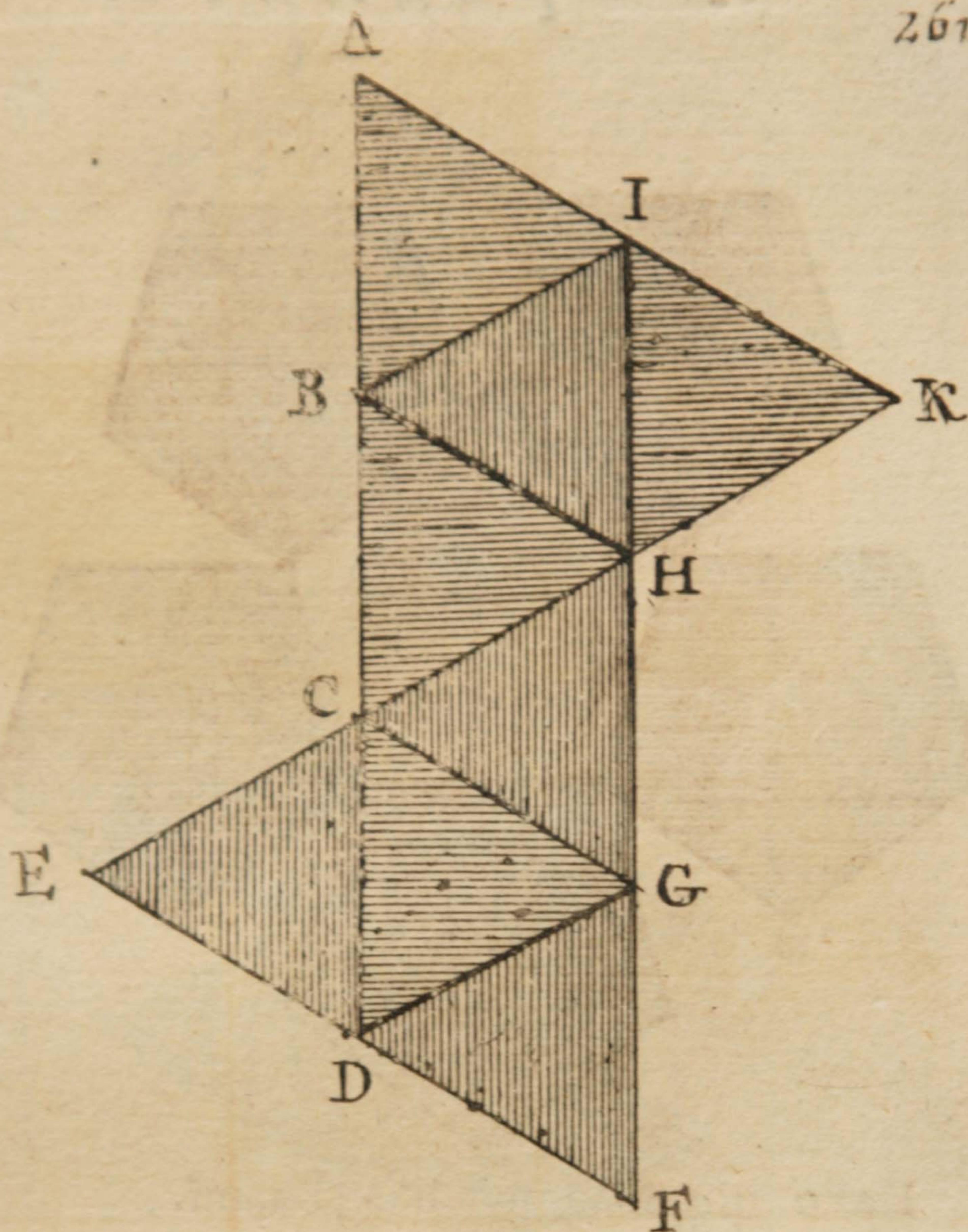
Прочїе же сутьъ трї страны тетраэдра.





Како кубусъ *сгѣлати*.
п р і е м ъ.

Сгѣлаи шесть равныхъ регулярныхъ
квадратовъ , и склеи онѣя вмѣстѣ , яко
показуеѣ фигура , и тако *сгѣлаеѣ*
кубусъ.



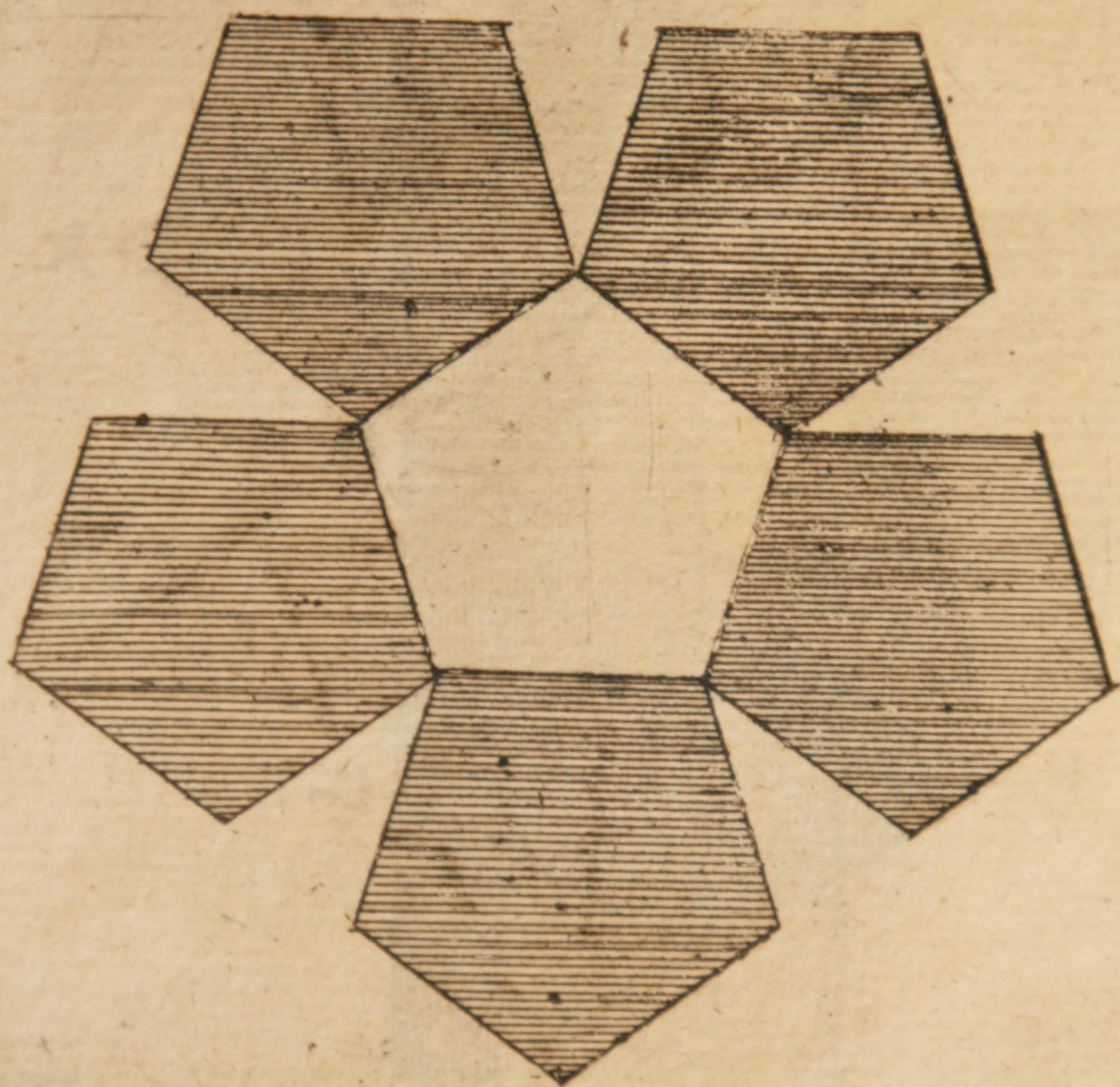
Како октаэдрумъ сдѣлати.
п р і е м ъ.

Сдѣлаї осмь равныхъ равностороннихъ треугольниковъ, якоже во фигурѣ видѣтъ, и склеї онѣя вмѣстѣ.

То сдѣлается октаэдрумъ.

12. п р е д л о г ъ.

262

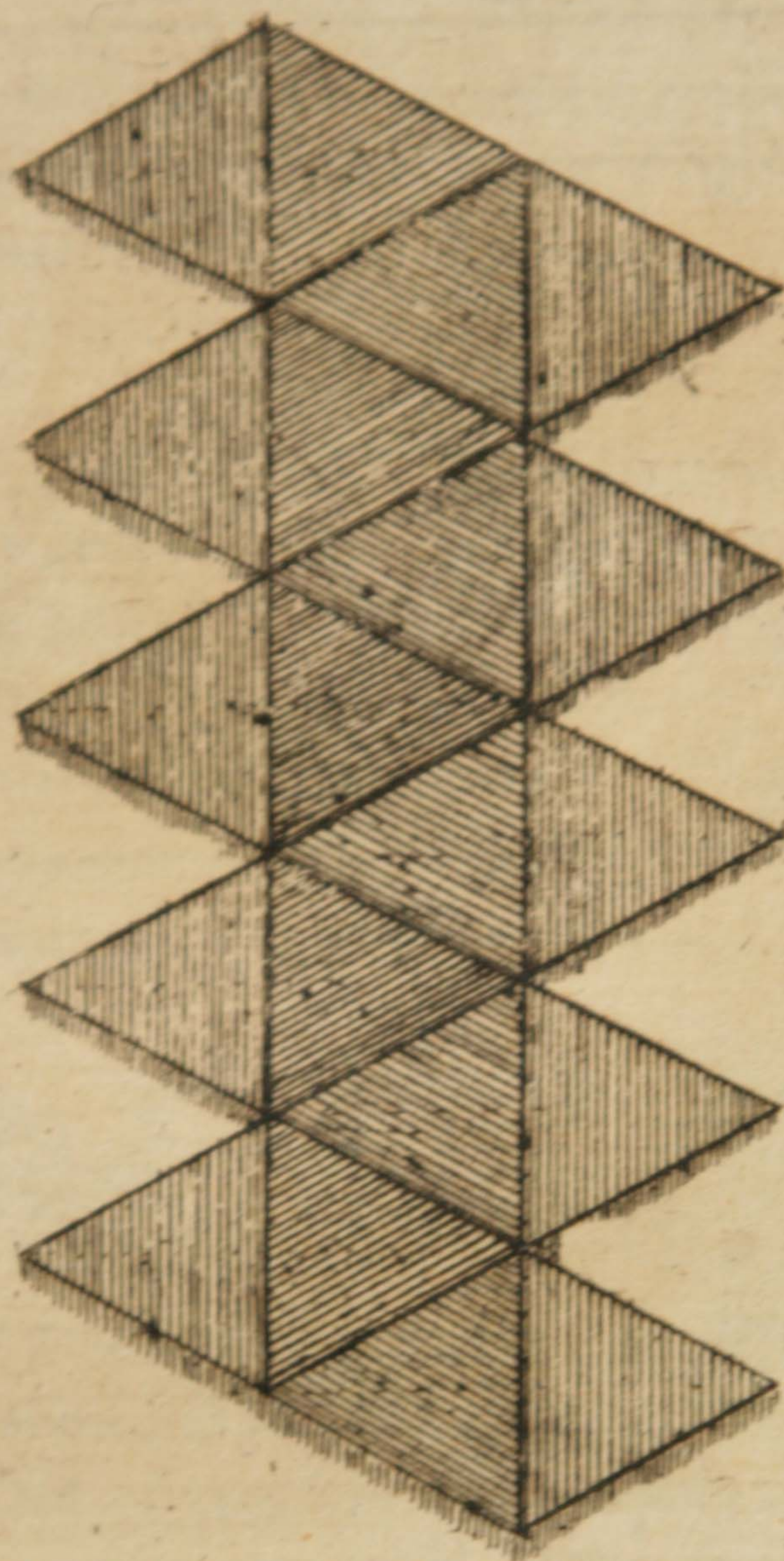


Како додекаэдрумъ сдѣлати.

п р і е м ъ.

Сдѣлаї регулярної п'ятиуголникъ , і на
каждої странѣ онаго, пакї равної регуля-
рної п'ятиуголникъ , і тако сдѣлається
половина корпуса.

Пакї же сдѣлаї вновѣ такїмъ же прїємомъ
другую такужѣ фігуру , і склеї странѣ
вмѣстѣ , то будетъ додекаэдрумъ.



Како ікосаэдрумъ ѕдѣлати.

п р и е м ъ.

ѕдѣлаі двадесятъ равныхъ равностороннихъ треугольниковъ, якоже прѣ семъ поставленная фігура показуемъ, по томъ склеї онѣя вмѣстѣ, то явитсѣ ісѣ онаго ікосаэдрумъ.

267
A ————— B 264

C ————— D



Како прямую эллипсисъ цѣркулемъ начертити, еже ли оба діаметры дліннѣйшіі, і коротчаїшіі вѣдомы суть.

Дліннѣйшіі діаметръ да будетъ. АВ
Коротчаїшіі же да будетъ. СД

п р і е м ъ.

Ізъ каждой наружнѣйшої точки, дліннѣйшаго діаметра. А. В. Начертити по ісволенію, въ верху і въ нїзу по дугѣ, которыя прорѣжутся въ точкахъ. FГ. Прочертити прямую лінею сквозъ точки. FГ. раздѣлити на двѣ равныя доли лінею. СД.

Возмѣ одну ізъ оныхъ долей, і самѣтъ оную ізъ точки. Е

Въ верху і въ нїзу на лінеѣ. FГ

Въ точкахъ. СД

Возмѣ половїну лінеї. АВ. І поставї одну ногу цѣркуля во С. А другою прочертити лінею. АВ. Въ дву точкахъ. Н, І

Которыя будутъ центры, ізъ нїхже эллипсисъ начертается. По томъ возмѣ цѣркулемъ по ісволенію на лінеѣ. АВ

Дліну, не много дале половїны оної яко бы. В а. І начертити тою дліною ізъ точекъ. Н, І. Двѣ дуги по обоїмъ сторонамъ лінеї. СД. Яко бы. КЛ. Возмѣ на лінеѣ. АВ. досталную дліну оної. А а

І начертї онѣмъ расстояніемъ іsb точекъ. НІ. Такожъ по двѣ дугі вѣ верху і внізу, которыя прорѣжуютъ первыя дугі вѣ точкахъ. КЛ. пакі во смі по ісволенію на лінеѣ. АВ. дліну. В в. І начертї іsb точекъ. НІ. по прежнему двѣ дугі. MN

На лінеѣ же. АВ. Во смі пакі досталную дліну. А в. І іsb точекъ. Н і І

Прочертї прежнія дугі внізу і вверху вѣ точкахъ. MN. Еще во смі на лінеѣ

же. АВ. По ісволенію дліну. В с. І начертї тою дліною іsb точекъ. НІ. по прежнему вверху і внізу двѣ дугі. ОР

По томъ во смі на лінеѣ. АВ. Досталную дліну. А с. І начертї оною дліною іsb точекъ. Н і І. Внізу і вверху по двѣ дугі, которыя прорѣжуютъ прежнія дугі вѣ точкахъ. ОР. Такімъ же обычаемъ наїдї і прочіе точки. Q R S T V W

Всегда всявѣ прежде на лінеѣ. АВ. расстоянія. В d. В e, В f. І начертї вѣ онѣмї внізу і вверху іsb точекъ. НІ

Дугі. Q R S T V W. По томъ всявѣ досталныя дліны. А d, А e, А f. І начертї онѣмї іsb тѣхже точекъ. НІ. Такожъ дугі внізу і вверху, которыя прорѣжуютъ прежнія дугі вѣ точкахъ. Q R S T V W

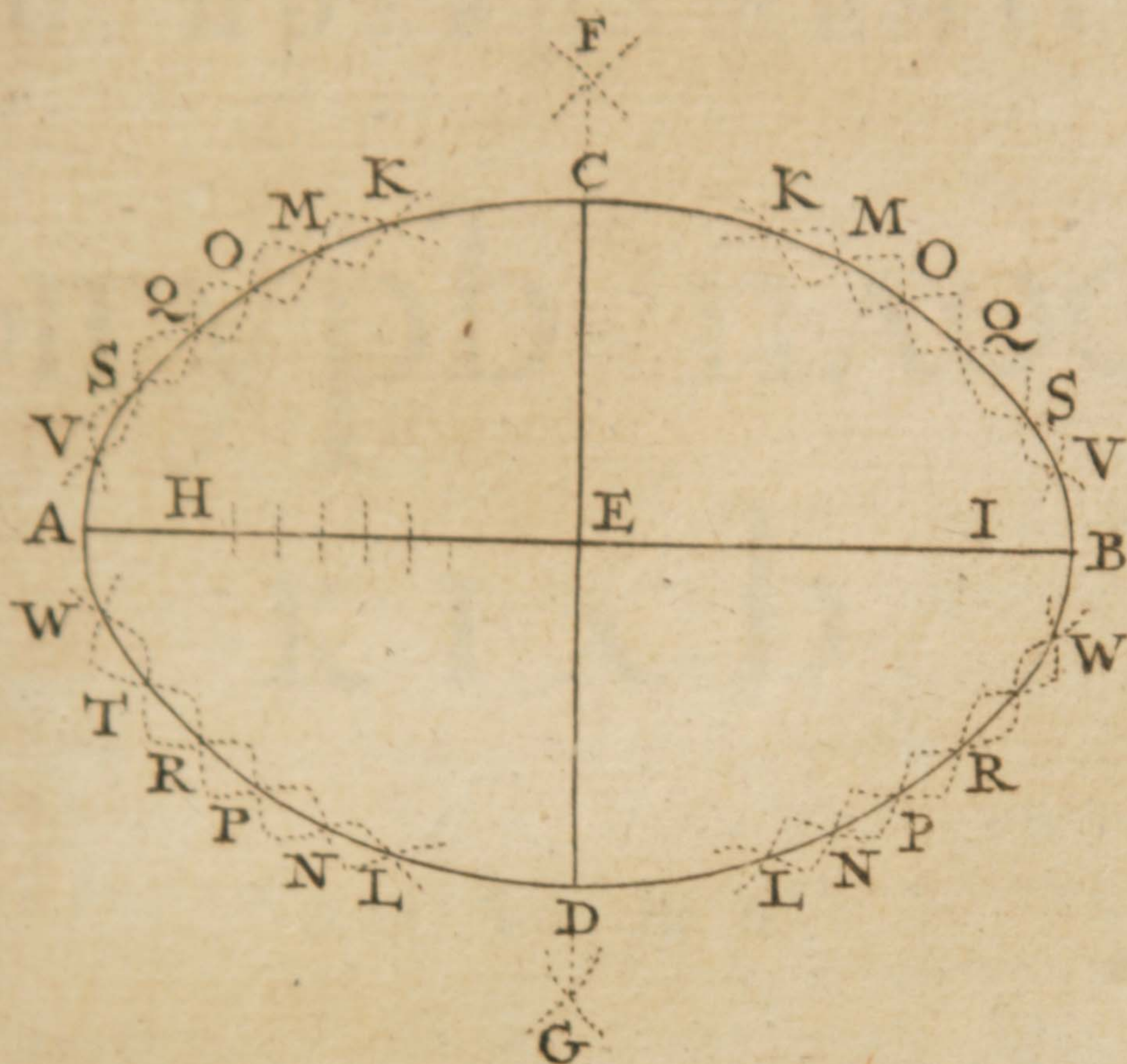
Потомъ сквозъ наїденныя точки начертї эллипсисъ.

267

267

A ————— B

C ————— D



О П Р Е В Р А Щ Е Н І І

Ф І Г У Р Ъ П Л О С-

К І Х Ъ

В О І Н Ы Я

ТАКОВА ЖЕ СОДЕРЖАНІЯ.

1. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ, превратїтѣ во їної,
 котрої бы їмѣль едїнѣ уголѣ, равенѣ да-
 ному углу.

Даної треуголнікѣ да будетѣ.

ABC

Даної уголѣ да будетѣ.

D

п р і е м ѣ.

Сквозѣ точку.

B

Начертї лїнею.

BF

Параллелну лїнеѣ.

AC

їсѣ точкї.

A

Начертї уголѣ.

EAC

Равенѣ даному углу.

D

ї продолжї лїнею.

AE

даже прорѣжетѣ лїнею.

BE во F

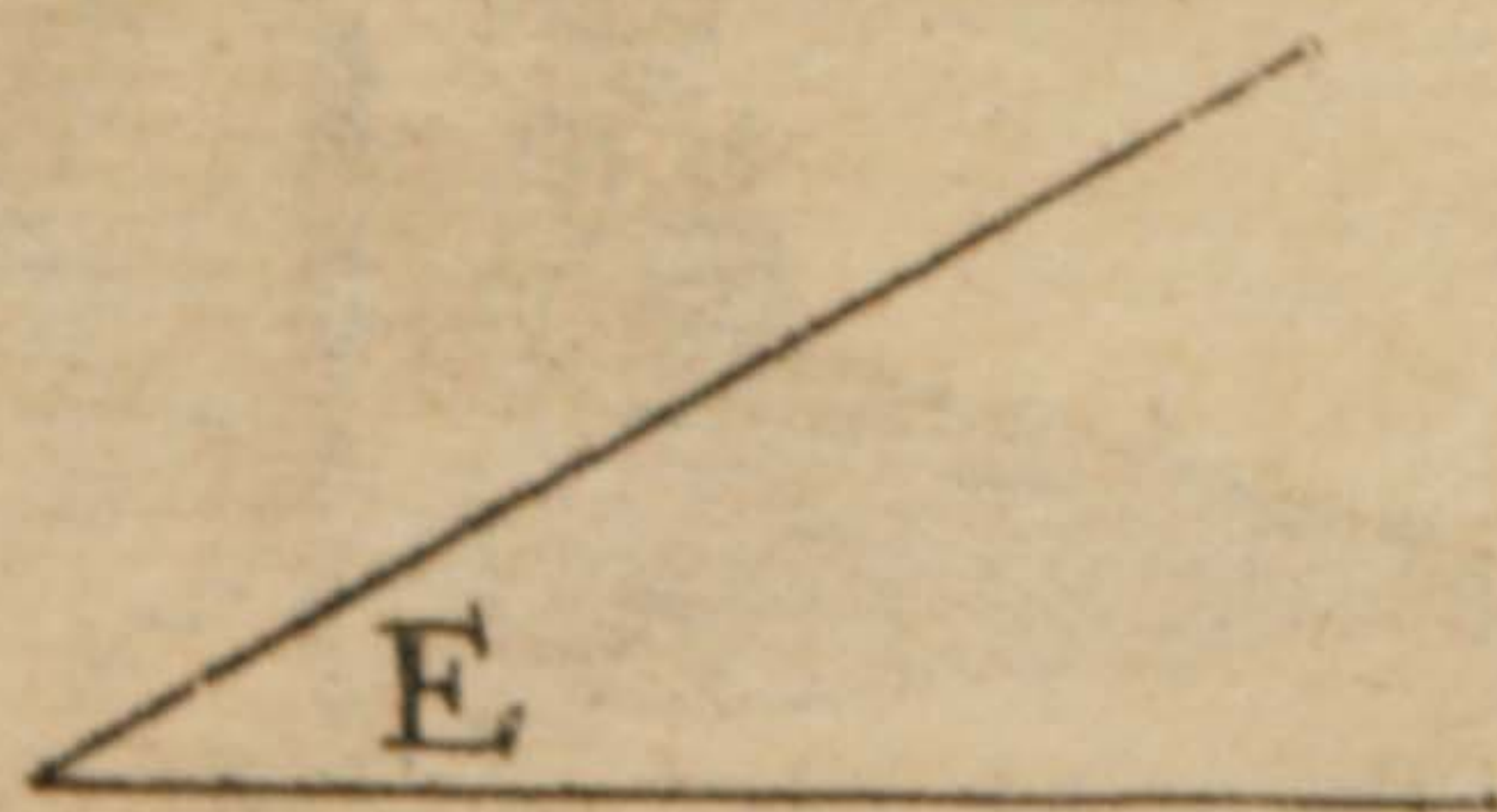
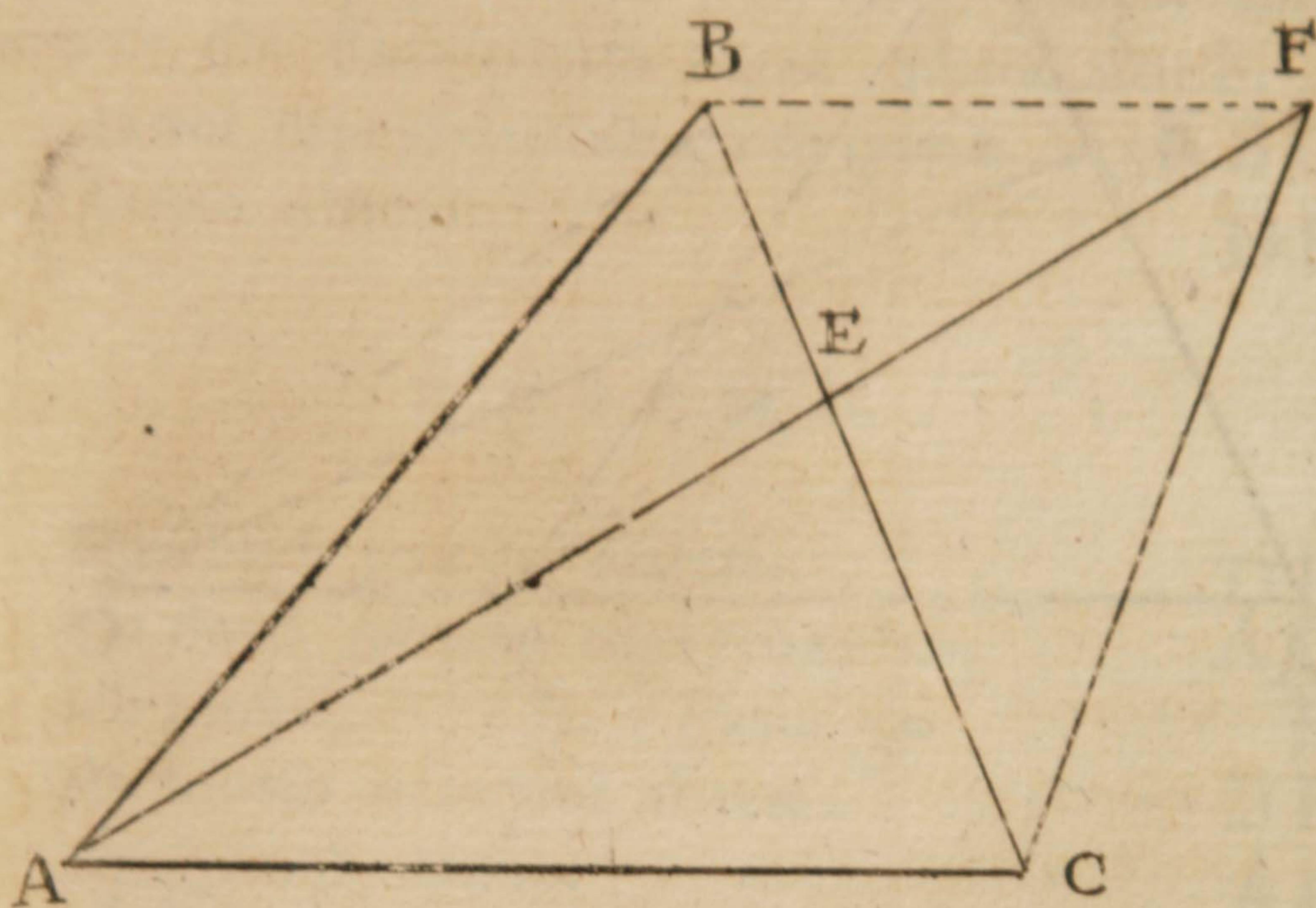
По томѣ їсѣ точкї.

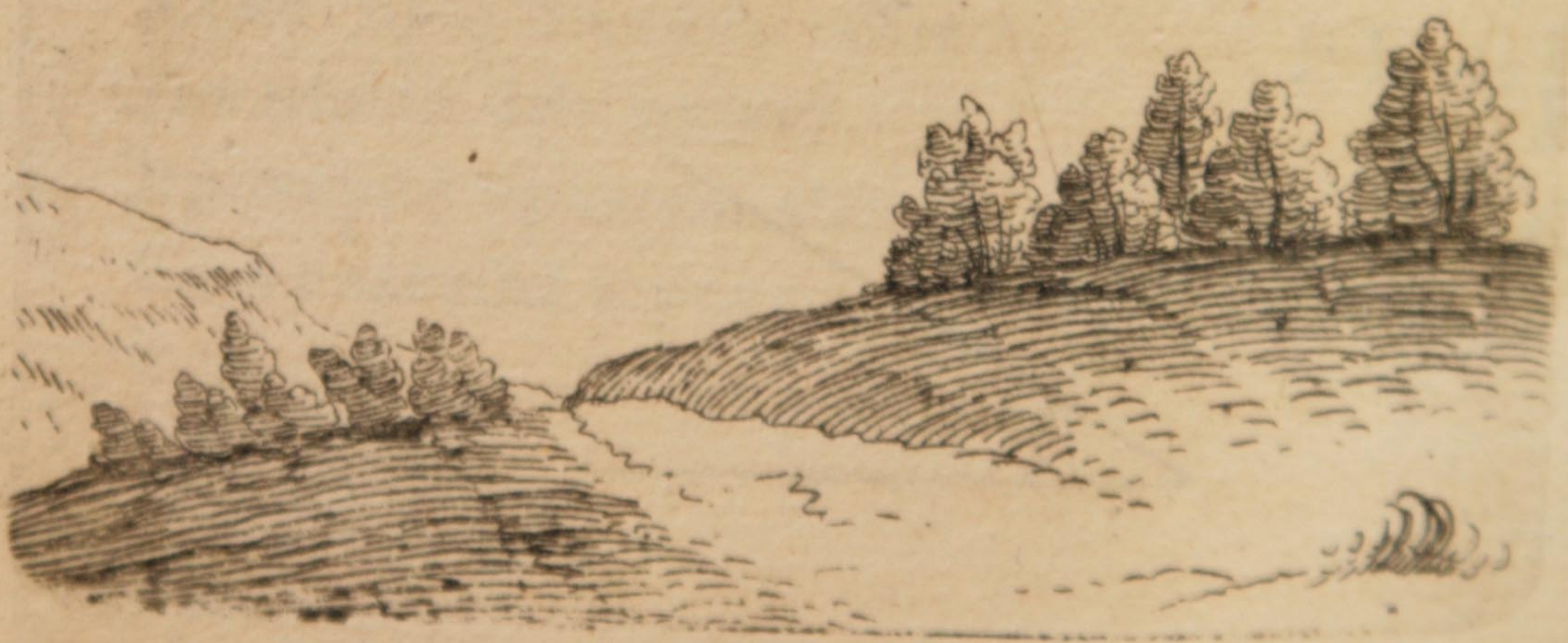
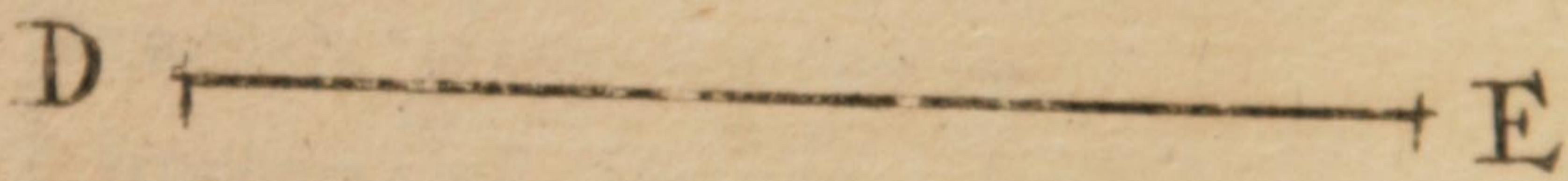
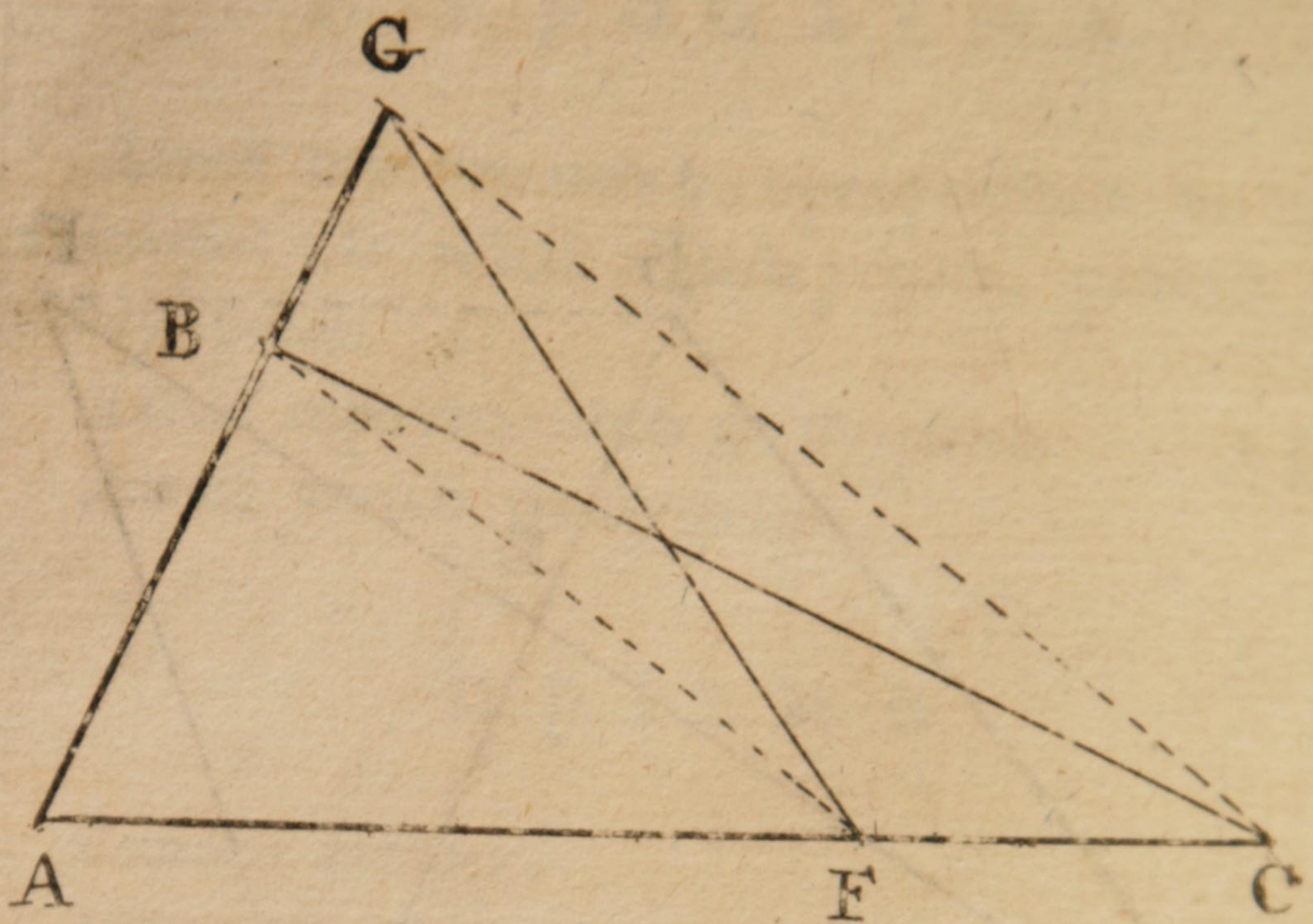
F

Прочертї прямую лїнею до точкї.

C

То желаемїї треуголнікѣ сдѣлается.





2. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ, во їної превратїтѣ,
егоже бы база равна была даної лінеї.

Даної треуголнікѣ да будетъ. A B C

Даная лінея. D E

п р і е м ъ.

Намѣтѣ даную лінею.

На базѣ данаго треуголніка.

Ізъ точки. А. даже до

По томѣ начертї лінею.

Продолжї лінею.

По ізволенїю до

Начертї ізъ точки.

Лінею.

Параллелну лінеї.

То прорѣжетъ лінея.

Продолженную.

Въ точкѣ.

Ізъ точки.

Прочертї лінею до точки.

То сдѣлается треуголнікѣ по желанїю.

A G F

3. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ превратїтѣ во їної,
 которої бѣ имѣлѣ базу, і єдинѣ уголѣ
 равенѣ даної базѣ і углу.

Даної треуголнікѣ да будетѣ.

Даная база

Даної уголѣ.

ABC
DE
F

п р і е м ъ.

По второї проблемѣ превратї.

Даної треуголнікѣ.

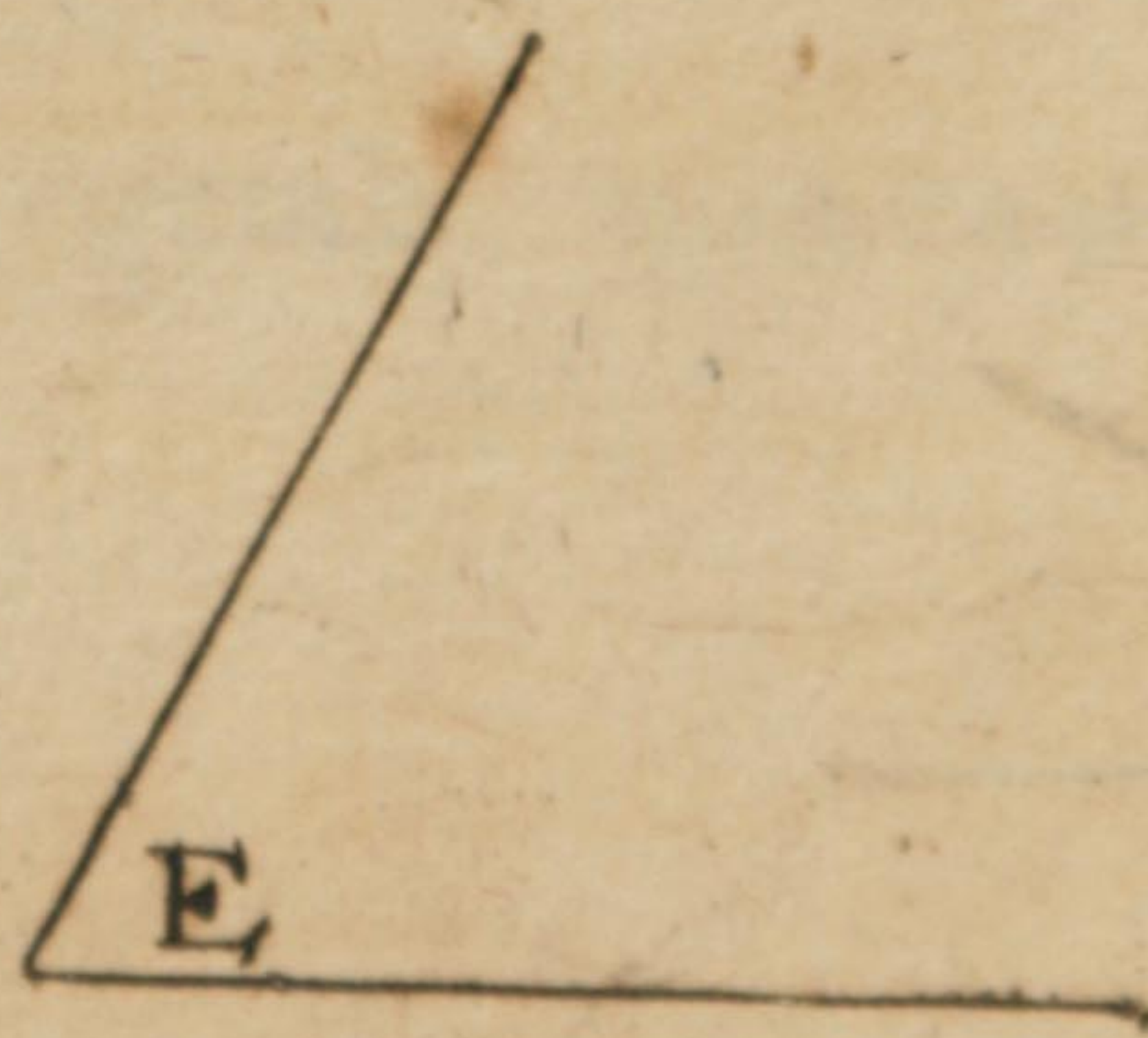
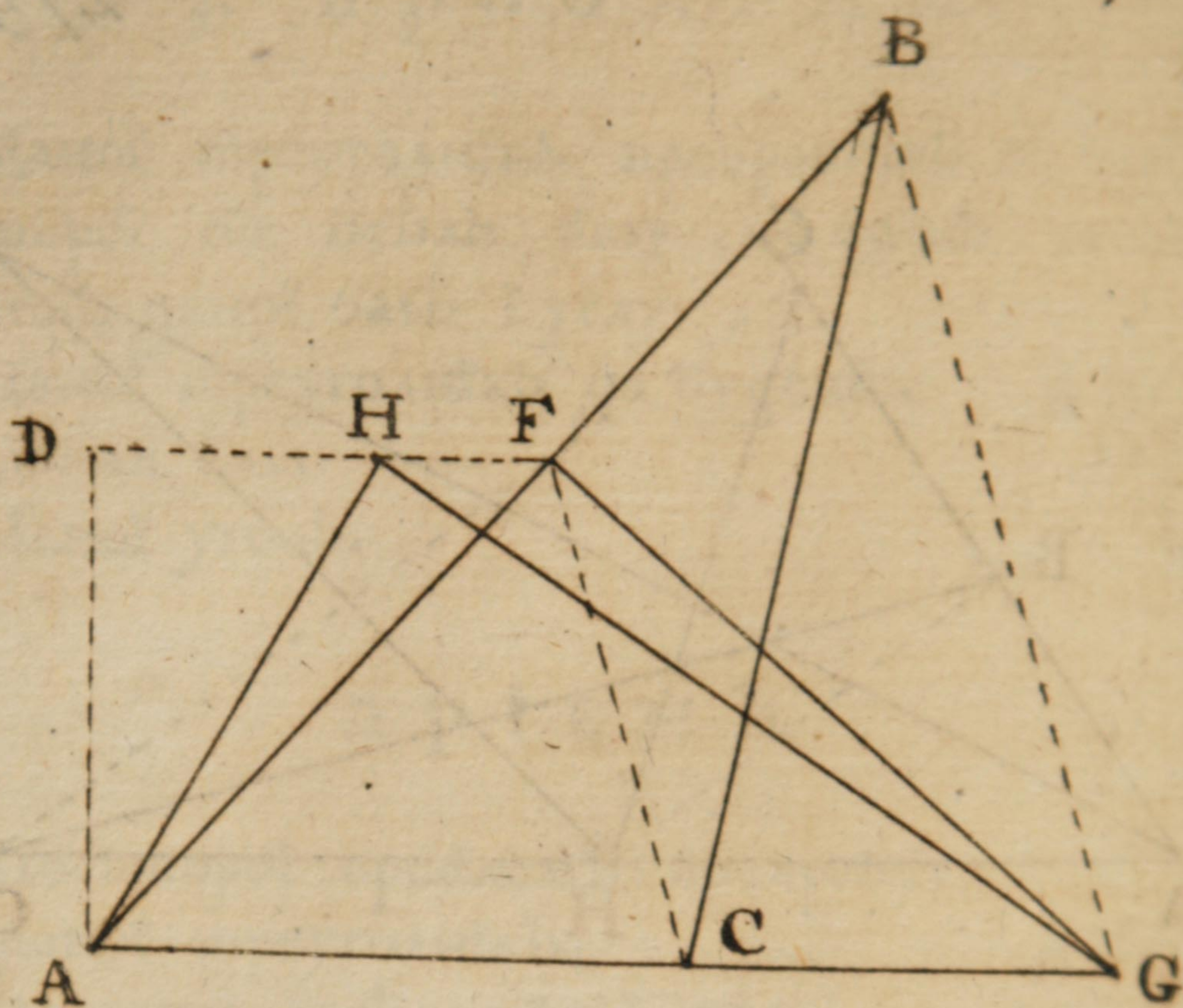
По даної базѣ, во їної, яко.

По томѣ треуголнікѣ.

Превратї во їної по даному углу
 яко.

Которої будетѣ пожеланїю.

ABC
AGH
AGH
F
AIH



4. п р о б л е м а.

Даної треуголнїкѣ во іної превратїтѣ,
 которїй бы імѣлъ едїнъ уголъ, і вѣшїну,
 равно даної вѣсотѣ і углу.

Даної треуголнїкѣ да будетѣ. ABC

Даная вѣсота. AD. Даної уголъ. E

п р і е м ъ.

сдѣлаї перпендікулярную лінею. AD

їзъ точкї. A. Равну даної вѣсотѣ. AD

Потомъ їзъ точкї. D. Начертї лінею. DF

да бы была параллелна лінее. CA

Которая прорѣжетѣ лінею. AB

Въ точкѣ. F. їзъ точкї. F

Прочертї лінею до C

Потомъ продолжї лінею. AC

По їзволенїю до G

Начертї їзъ точкї. B. Лінею. BG

да бы параллелна была лінее. FC

Которая прорѣжетѣ лінею. AG

Въ точкѣ. GC

Потомъ начертї їзъ точкї. F

Прямую лінею до G

То будетѣ треуголнїкѣ. AFG

равенъ треуголнїку. ABC

По даної вѣсотѣ. AD

Которої превратї по даному углу. E

По первой проблемѣ во треуголнїкѣ. ANG

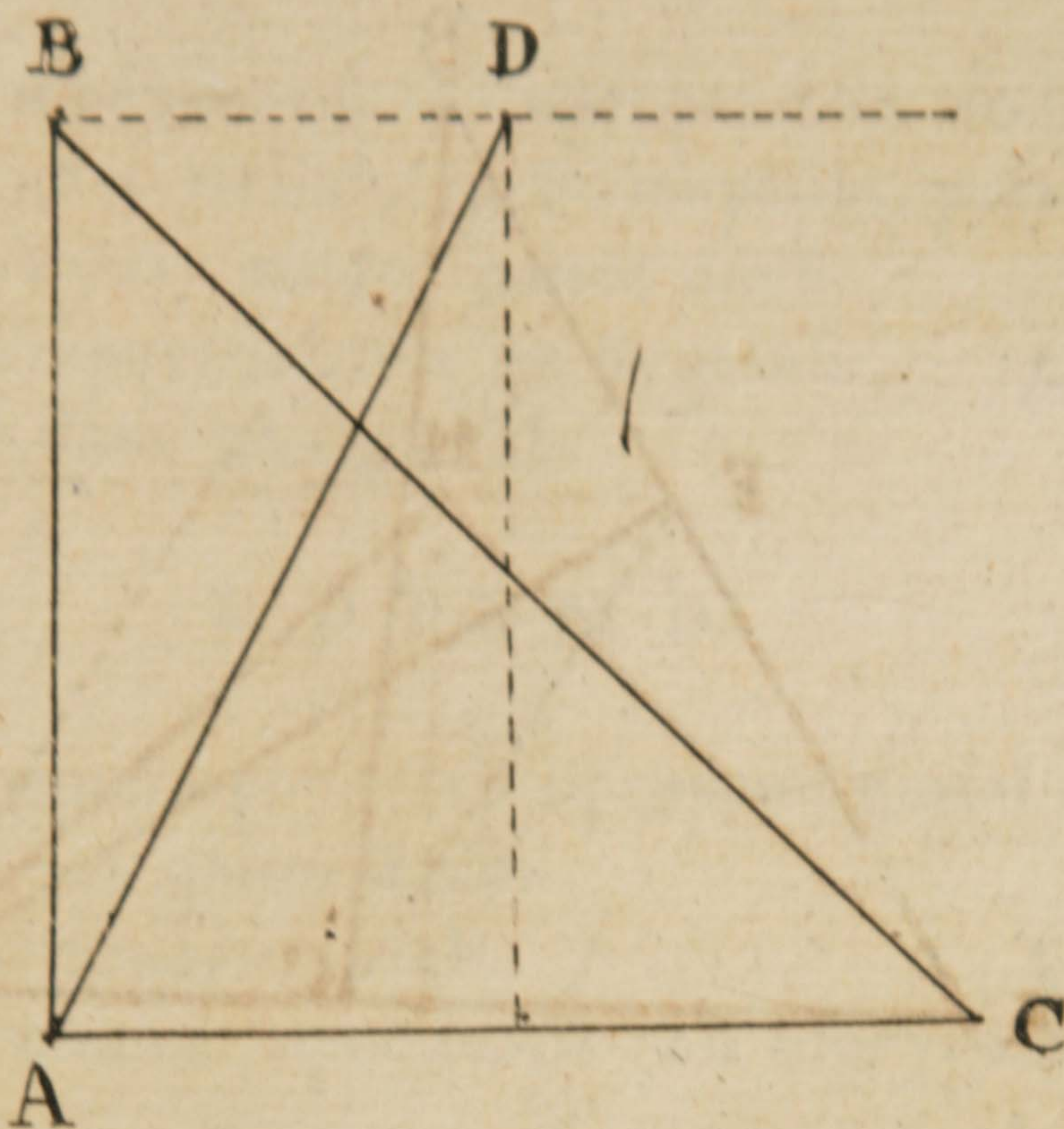
ї тако сдѣлается треуголнїкѣ по желанїю

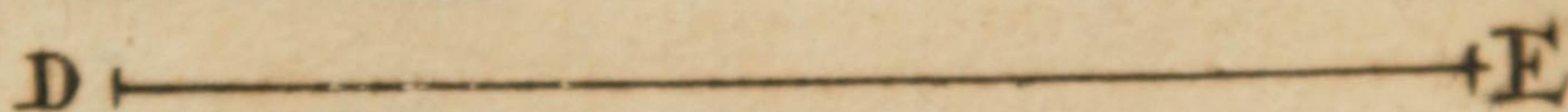
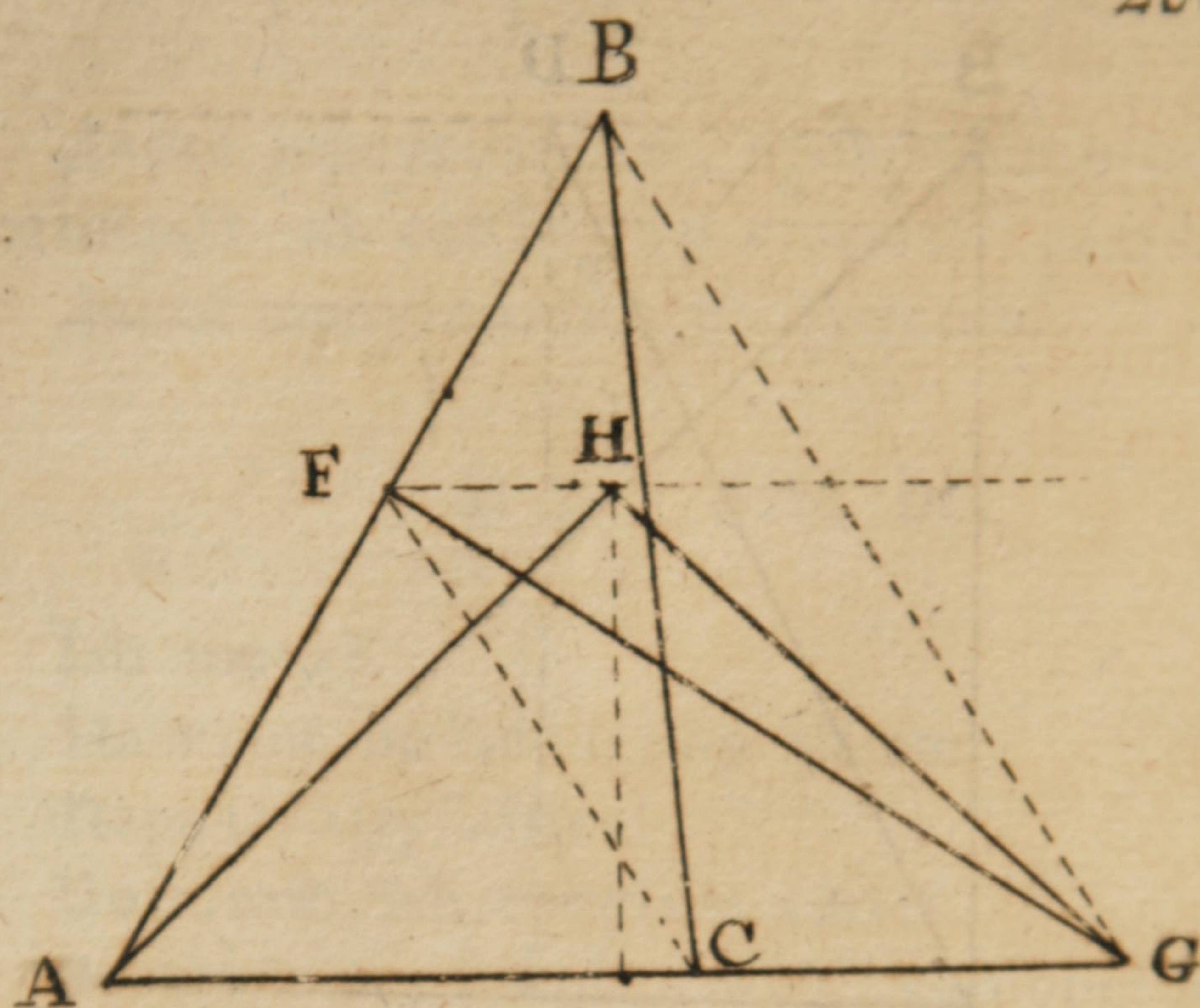
5. п р о б л е м а.

Даної треутолнїкѣ , превратїть во їної ,
 їмѣющїї вѣ себѣ двѣ страны равнїя,
 Даної треутолнїкѣ да будеть. А В С

п р і е м ъ.

Ізъ точки. В
 Начертї по їзволенїю лїнею. В D
 Параллелну лїнее. А С
 По томѣ їзъ средїны лїнеї. А С
 Возвѣсь перпендікулярѣ , которой прорѣ-
 жетъ лїнею В D. во D
 Ізъ точки. D
 Даже до А. і. С
 Прочертї прямїя лїнеї. А D, D С
 То сдѣлается по желанїю треутолнїкѣ,





6. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ, превратїтъ во іної,
 которої бы імѣлъ двѣ страны равныя,
 такожѣ і базу равну даної базѣ.

Даної треуголнікѣ да будетъ.

ABC

Даная база да будетъ.

DE

п р і е м ъ.

По третей проблемѣ превратї даної тре-
 уголнікѣ по даної базѣ.

DE

Во іной треуголнікѣ.

AFG

А по пятой проблемѣ въ треуголнікѣ.

ANG

Которої бы імѣлъ двѣ равныя стороны.

АН, НС

То будетъ треуголнікѣ.

АНГ

равенъ треуголніку.

ABC

7. п р о б л е м а.

Даної треуголнїкь превратїть во їної
їмѣющеї двѣ страны равнѣя, а вѣсотою
бы былъ равенъ даної вѣсотѣ.

Даної треуголнїкь да будетъ.

ABC

Даная вѣсота.

AD

п р і е м ъ.

Ізъ точкѣ, А. Возвѣсь перпендікуляр-
ную лінею, AD. равну даної вѣсотѣ.

Ізъ точкѣ, В. Начертї лінею, BE

да бы была параллелна лінее. AC

Которая прорѣжетъ лінею. AD во E

Отъ E до C. прочертї прямую лінею. EC

То будетъ треуголнїкь. AEC

равенъ даному треуголнїку. ABC

Начертї слѣдную лінею. DC

Потомъ ізъ точкѣ E. Начертї лінею. EF

параллелну лінеѣ, DC. Начертї

лінею DF. То будетъ треуголнїкь. ADF

равенъ треуголнїку. AEC

Такожъ ї даному треуголнїку. ABC

расдѣлі лінею AF. На двѣ равнѣя долї

въ точкѣ, G. Ізъ которой возвѣсь пер-

пендікулярную. GH

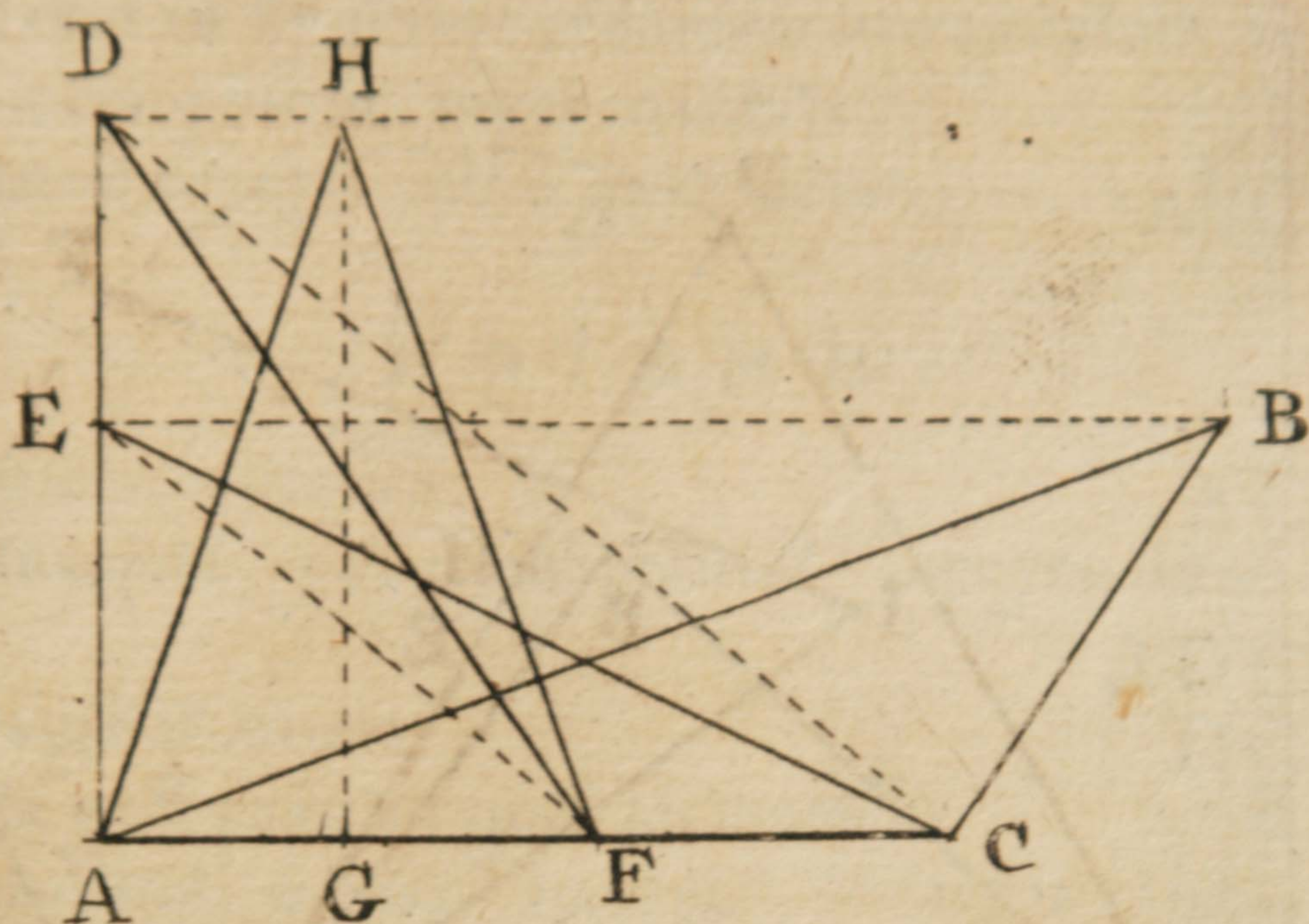
равну AD. І начертї ізъ точкѣ. H

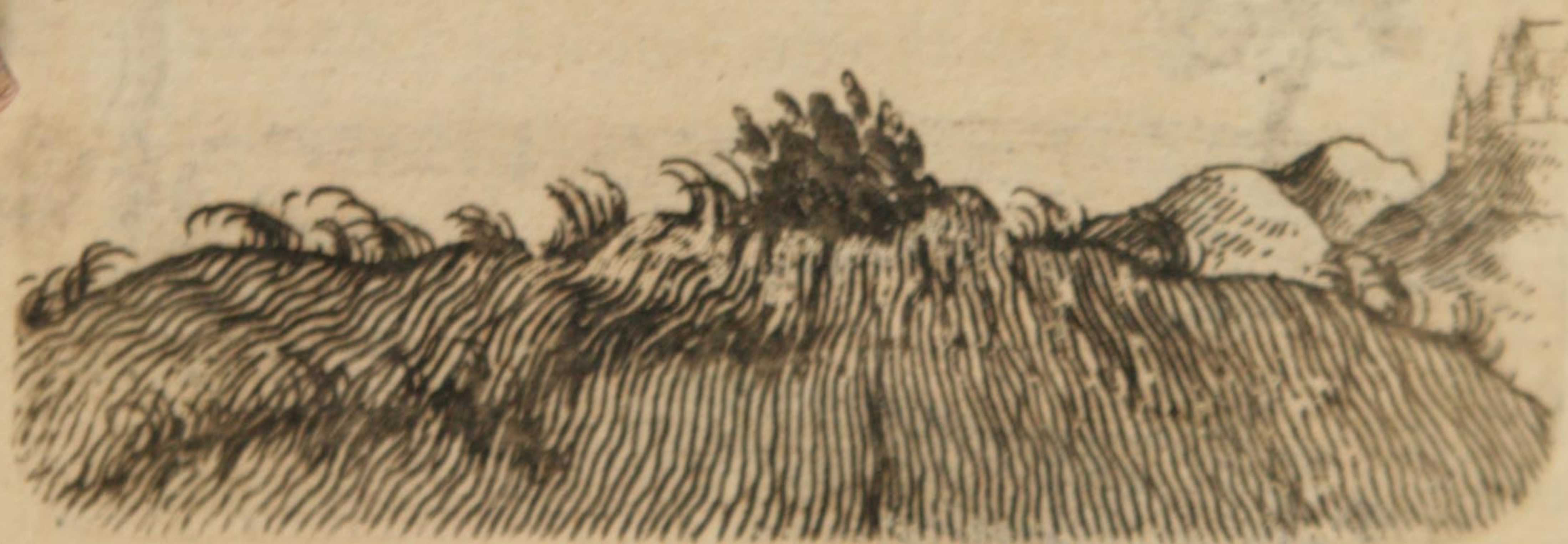
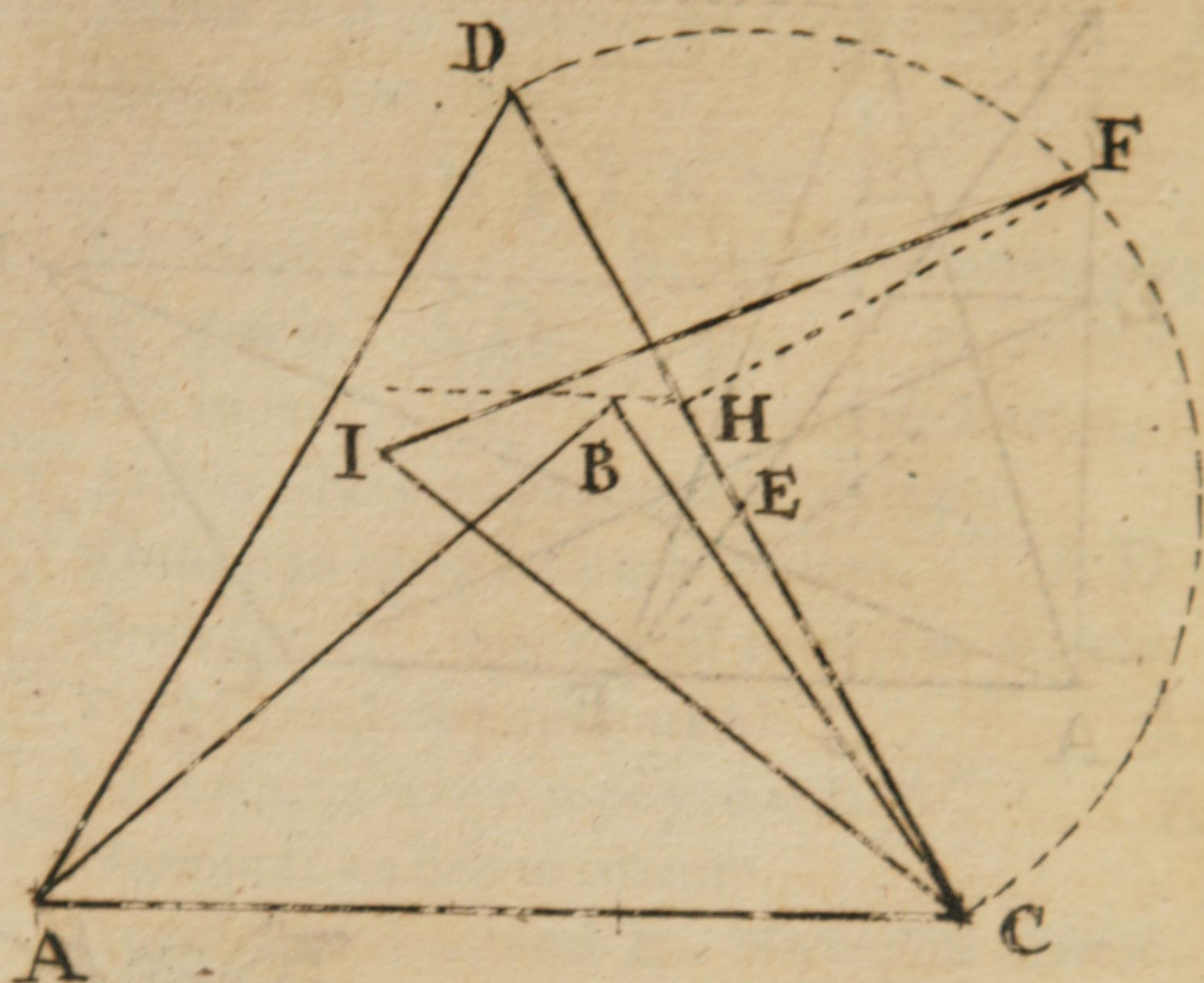
Прямѣя лінеї. HA, HF. То будетъ

треуголнїкь, AHF. Імѣтї двѣ равнѣя

странѣ. AH, HF. І равенъ содержанїемъ.

даному треуголнїку. ABC





8. п р о б л е м а.

Какої нї будї треуголнїкь превратїть во
равносторонної треуголнїкь.

Даної треуголнїкь да будеть.

ABC

п р і е м ь.

Расстоянїемь.

AC

Начертї равносторонної треуголнїкь.

ADC

Расдѣлї лінею.

DC

На двѣ равныя долї въ точкѣ.

E

Ізъ оної точкї начертї полцѣркулнаго
округа.

DFC

По томь начертї лінею.

BH

Параллелну лінее.

AC

Ізъ точкї.

H

Возвысь перпендікулярную лінею.

HF

Которая прорѣжетъ цѣркулної округь
во.

F

Начертї ізъ точкї.

C

Прямую лінею до.

F

Сїмь расстоянїемь.

CF

Начертї равносторонної треуголнїкь.

CIF

Которої будеть по желанїю равенъ дано-
му треуголнїку.

ABC

9. п р о б л е м а.

Како треуголнікѣ въ параллелограммѣ
превратитѣ , по даному углу.

Даної треуголнікѣ да будетѣ.

A B C

Даної уголѣ да будетѣ.

D

п р і е м ъ.

Ѳsb точки.

B

Начертї лінею.

B E

Параллелну лінее.

A C

расдѣлі данаго треуголніка.

A B C

Нижнюю страну ілі бasy.

A C

На двѣ равныя доли въ точкѣ.

F

Ѳsb которой точки.

F

сдѣлаї уголѣ.

E F C

Равенѣ даному углу.

D

ї начертї лінею.

F G

По томѣ Ѳsb точки.

A

Начертї оної параллелную лінею.

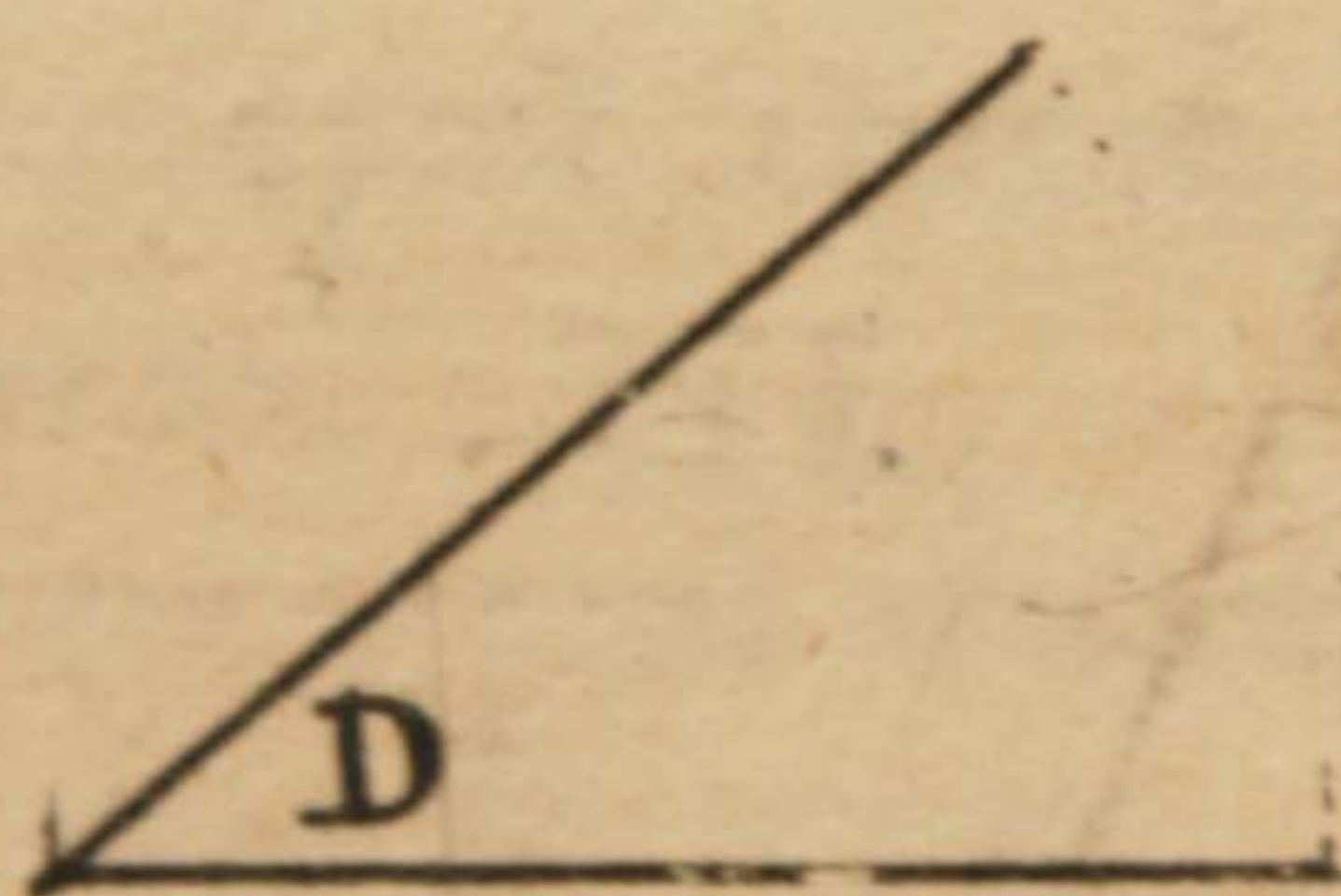
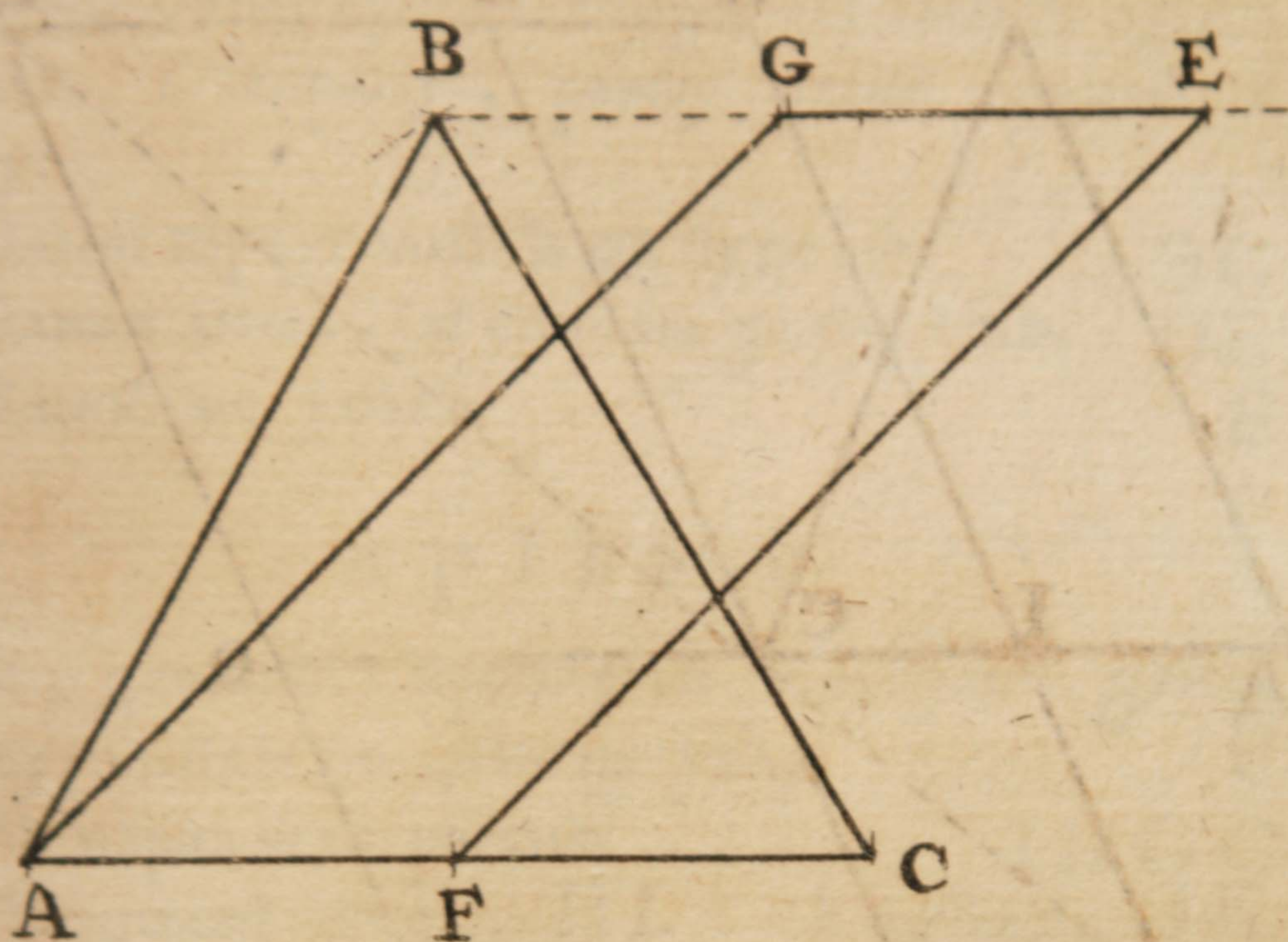
A G

То будетѣ параллелограммѣ,

A G E F

Равенѣ треуголніку.

A B C



10. п р о б л е м а.

Како даної треуголнїкѣ въ параллелограммѣ обратїтъ, которой бы їмѣлъ едїнъ уголъ, ї страну, равну даної странѣ ї углу.

Даної треуголнїкѣ да будетъ. ABC
 Даная лїнеа, їлї страна да будетъ. DE
 Даної же уголъ. F

п р і е м ъ.

По девятої проблемѣ превратї даної
 треуголнїкѣ по даному углу, F
 Въ параллелограммѣ IHGC
 Продолжї лїнею, HI. ї сдѣлаї, IK
 Равну даної лїнее їлї странѣ. DE
 По томѣ прочертї лїнею, KC. Даже
 прорѣжетъ лїнею, HL. Въ точкѣ. L
 Ізъ тої точкї начертї лїнею, LM. Пара-
 лелну ї равну лїнеѣ, HK. А лїнею. KM
 Параллелну ї равну лїнеѣ. HL
 По томѣ продолжї лїнею, GC. Даже
 прорѣжетъ лїнею, KM. Въ точкѣ. N
 То будетъ параллелограммѣ. COMN
 Равенъ даному треуголнїку. ABC
 ї будетъ їмѣтї страну ї уголъ равенъ
 даному углу ї странѣ.

У

II. П Р О Б Л Е М А.

Даної треуголнікѣ обратїтѣ во рек-
тангулумѣ, їлї во прямоуголної параллело-
граммѣ.

Даної треуголнікѣ да будетѣ. ABC

П Р І Е М Ъ.

Ізѣ точкї.

B

На лінею.

AC

Опустї перпендікулярную лінею.

BD

По томѣ раздѣлї оную на двѣ равныя
частї въ точкѣ.

E

Сквозѣ оную точку прочертї лінею.

FC

Параллелну ї равну лінее.

AC

Такожѣ їзѣ точекѣ.

AC

Начертї обѣ лінеї.

AF, CG

Параллелны ї равны сѣ лінеею.

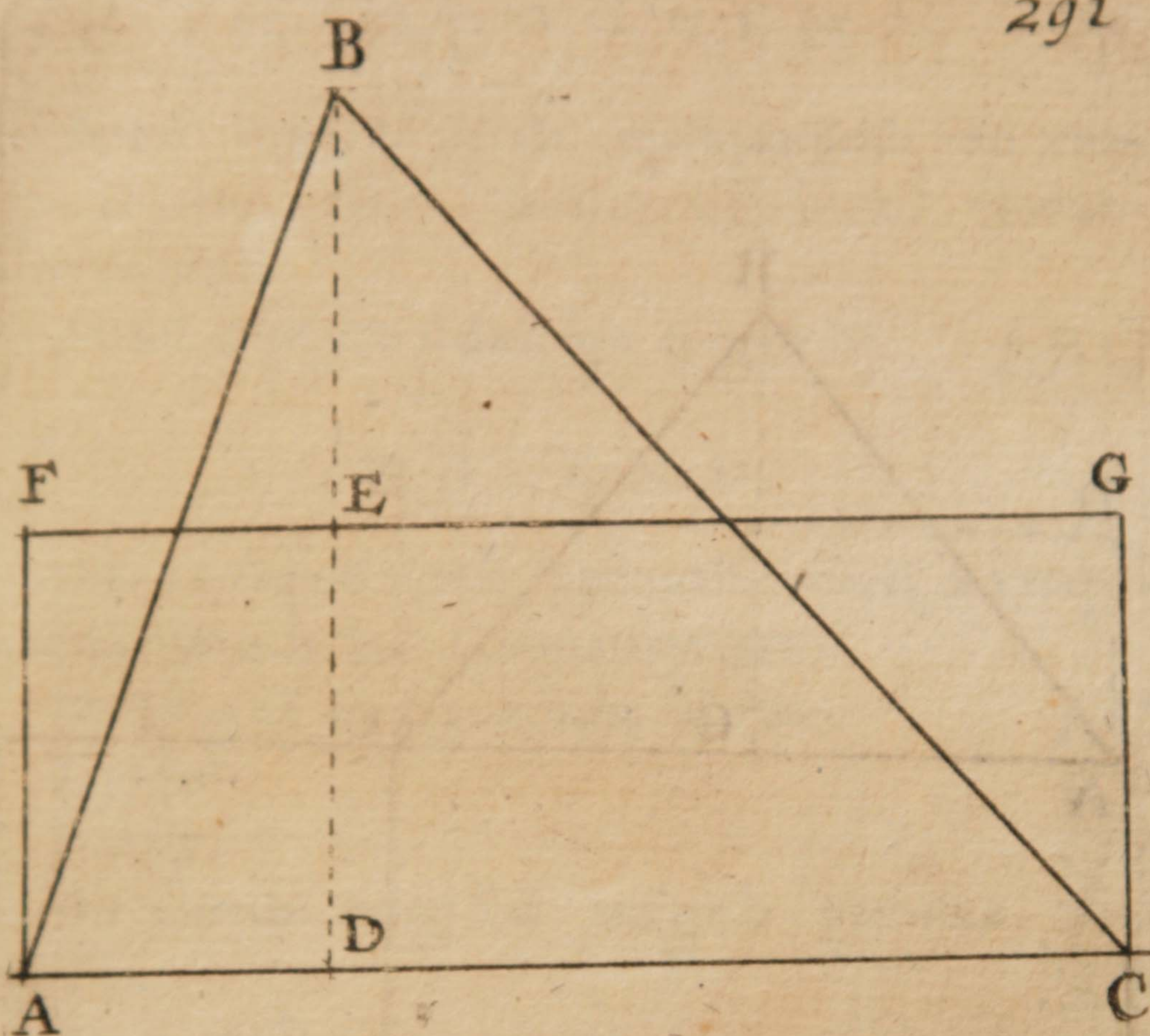
DE

То будетѣ ректангулумѣ.

$AFGC$

равенѣ даному треуголніку.

ABC



12. п р о б л е м а.

Даної треуголнїкѣ превратїтѣ во ква-
дратѣ, то естѣ, равносторонної четве-
роуголнїкѣ.

Даної треуголнїкѣ да будетѣ. АВС

п р і е м ѣ,

По 11 проблемѣ превратї оної во пара-
лелограммѣ їлї ректангулѣ.

Продолжї по їзволенїю лїнею.

ї учїнї.

равну.

По томѣ раздѣлї на двѣ равнѣя долѣ
лїнею.

Вѣ точкѣ.

їзѣ оної точкї яко їзѣ центра начертї
полцїркуля.

Продолжї лїнею,

даже прорѣжетѣ полцїркуля вѣ точ-
кѣ.

То будетѣ.

Едїна страна желаемаго четвероугол-
нїка.

сдѣлаї по оної странѣ квадратѣ, то бу-
детѣ оної равенѣ даному треуголнїку.

АВС

13. п р о б л е м а.

Како квадратъ ілї паралелограммъ во
треугольнікѣ превратїтъ, которої бы єдинъ
уголъ їмѣлъ равенъ даному углу.

Даної паралелограммъ да будетъ. AB

CD

Даної уголъ да будетъ. E

п р і є м ъ.

Продолжї лінею.

AD до F

Да бы лінеа.

DF

Дліною равна была лінее.

AD

Ізъ точкї.

A

Сдѣлаї уголъ.

GAF

Равенъ даному углу.

E

Продолжї лінею.

AG

Даже прорѣжетъ лінею.

BC

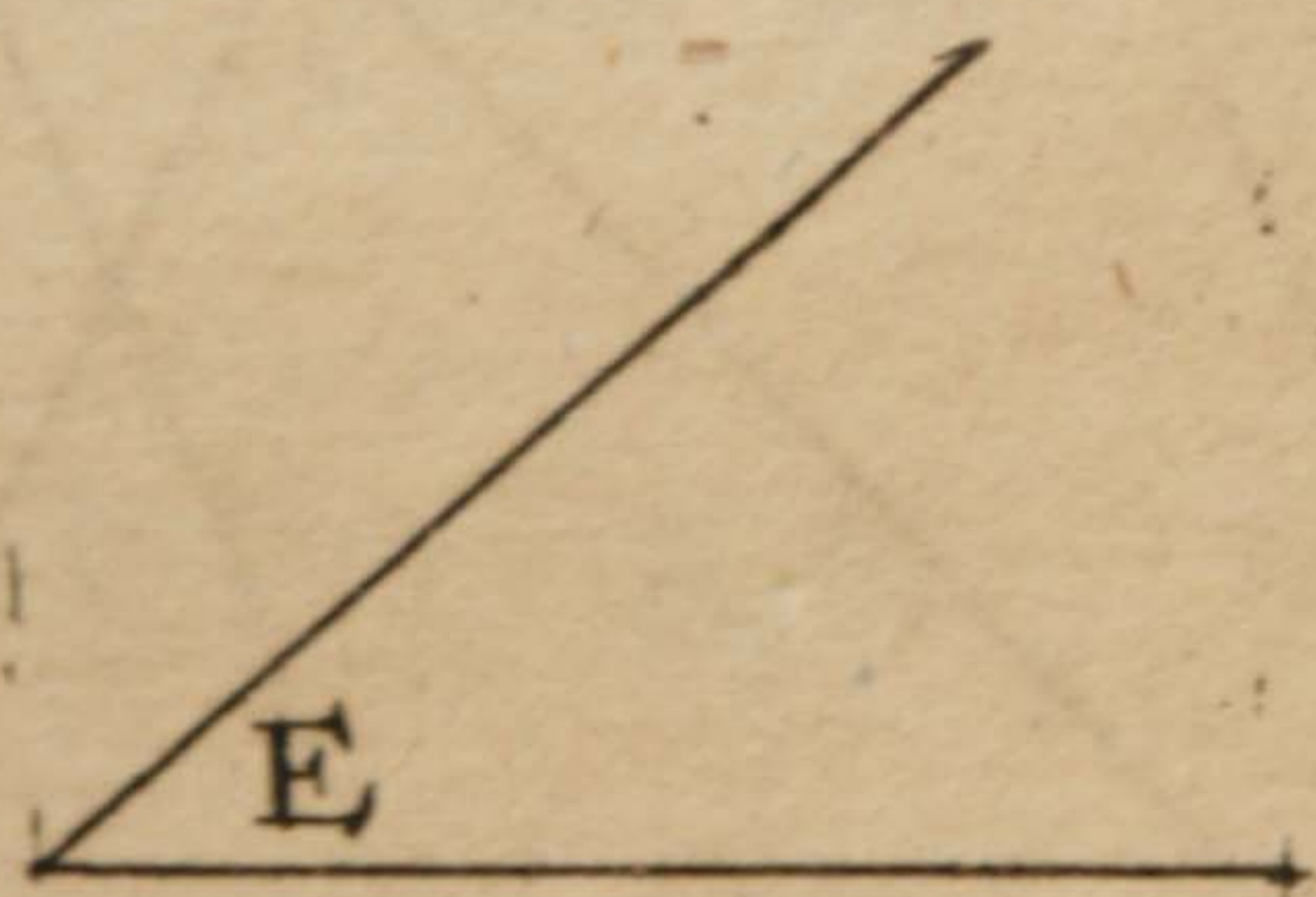
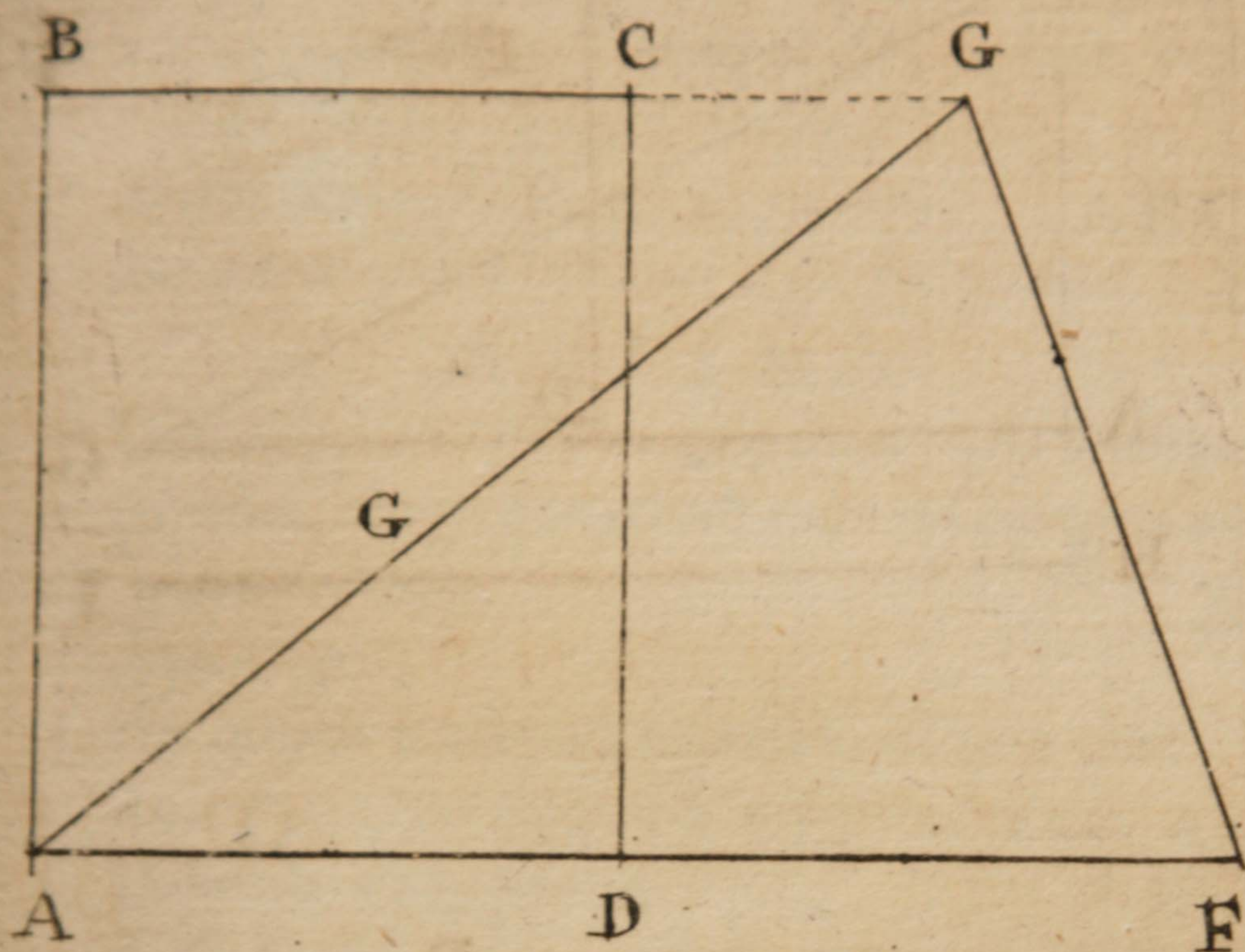
Въ точкѣ.

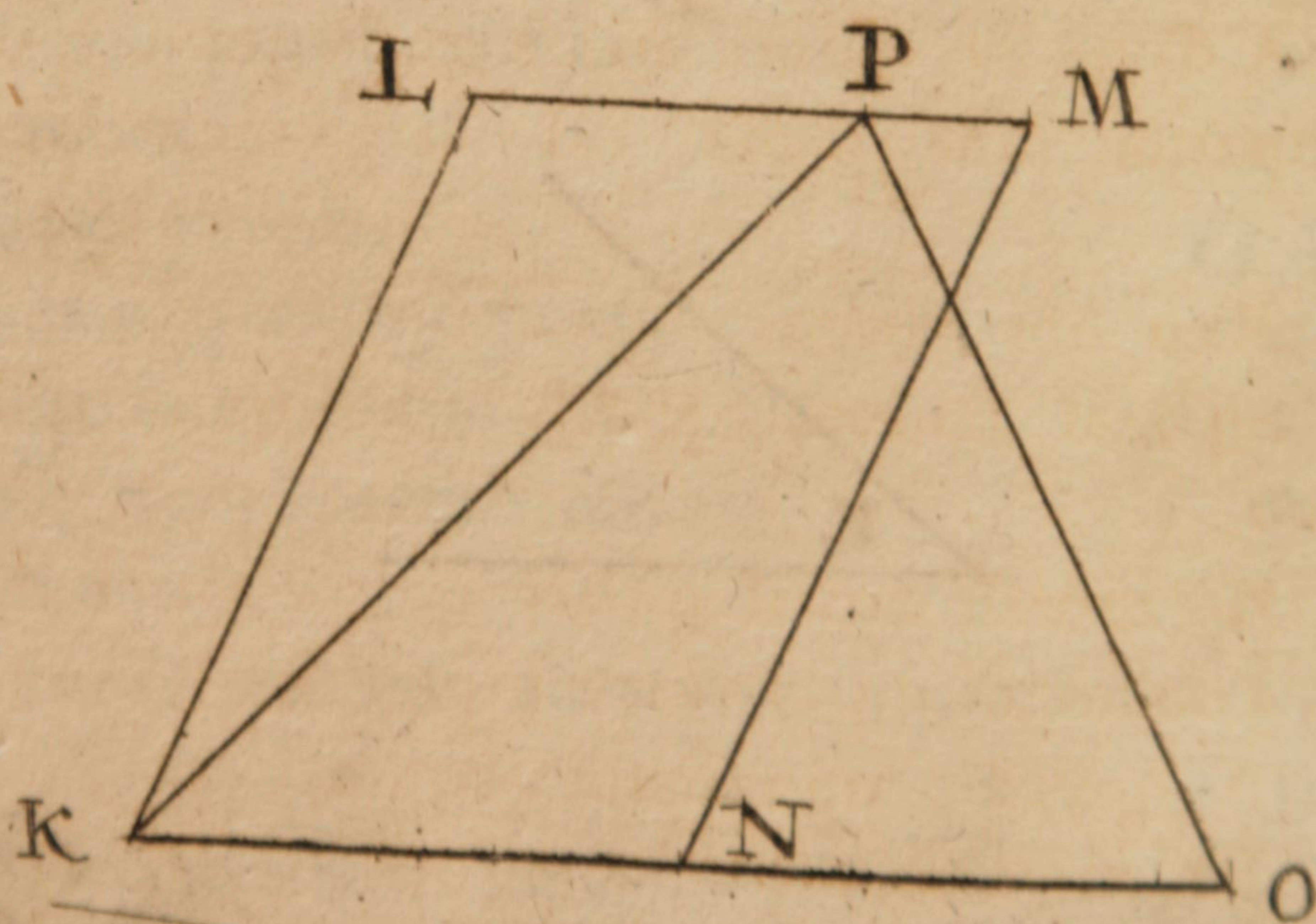
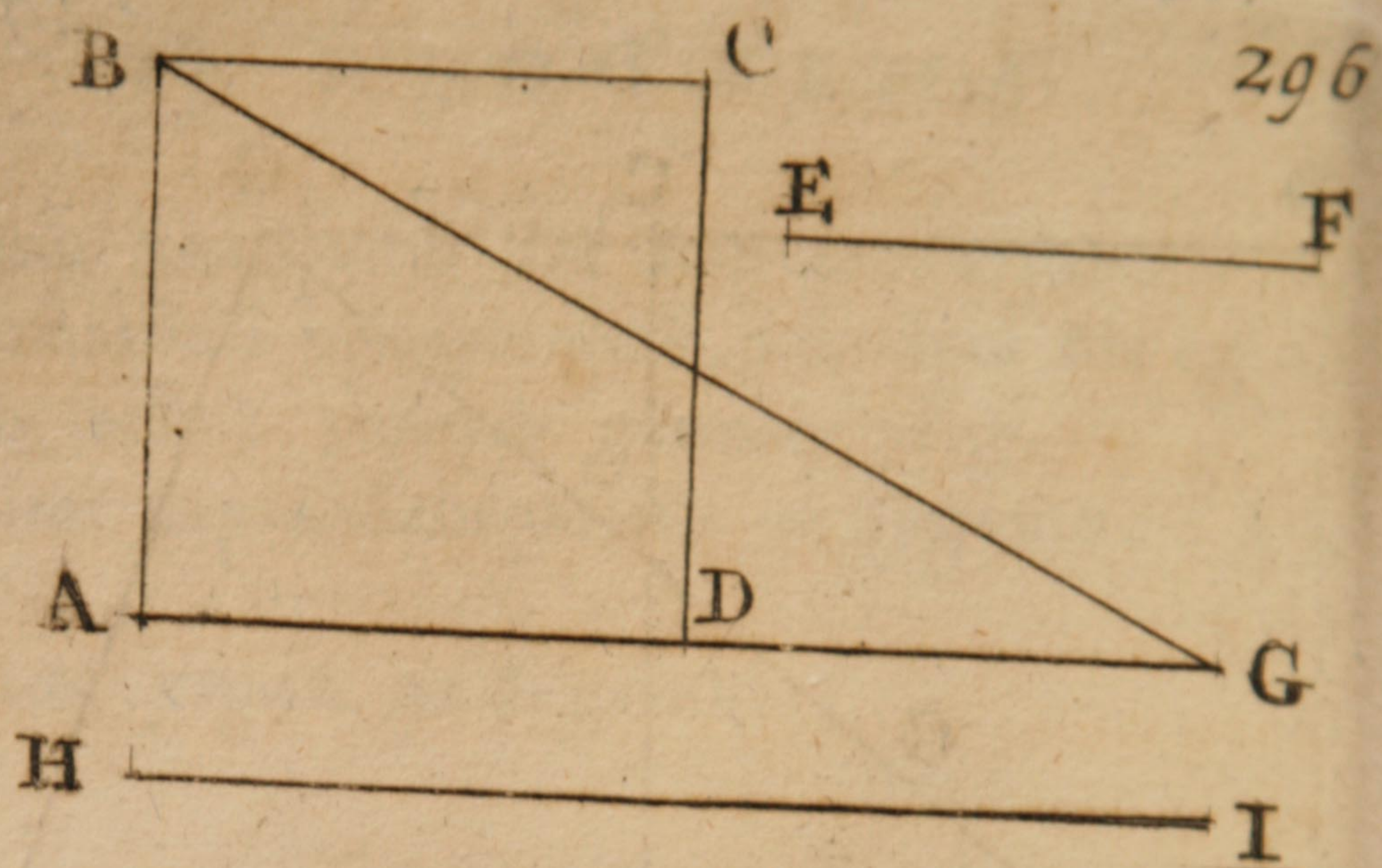
G

Ізъ оної точкї начертї прямья лінеї.

до A. і. F

То сдѣлается по желанію треугольнікѣ





14. п р о б л е м а

Квадратъ ілі паралелограммъ обратіть
въ треуголнікъ, которої бы імѣлъ едіну
сторону равну даної лінеє.

Даної квадратъ да будетъ.

A B C D

Даная страна ілі лінея да будетъ.

E F

п р і е м ъ.

Еже лі даная лінея да равна едіної странѣ
квадрата, то надлежіть токмо продолжіть
въ двое лінею.

A D

Даже до

G

По томъ начертї прямую лінею отъ.

B

до, G. То будетъ треуголнікъ.

A B C

равенъ квадрату,

A B C D

А буде же даная лінея да будетъ дліннѣе
страны квадрата ілі паралелограмма,

K L M N

Яко бы лінея.

H I

сдѣлаї лінею, K N.

въ двое дліннѣе

яко,

K O

По томъ возмі дліну даної лінеї,

H I

і поставї одну ногу цѣркуля въ точку,

K

А другою прочертї лінею,

L M

Въ точкѣ.

P

Ісѣ оної точкѣ прочертї прямую лінею.

до

K.

Такожде до

O

То сдѣлается треуголнікъ,

K P O

равенъ паралелограмму

K L M N

У 5.

15. п р о б л е м а.

Како квадратїї параллелограммъ вѣтре-
уголнїкъ превратїтъ, которой бы вышїною
равенъ былъ даної высотѣ.

Даної параллелограммъ да будетъ .

A B C D

Даная высота да будетъ.

E F

п р і е м ъ.

Продолжї лїнею.

A D

[Да бы она была вѣдвое длїннѣе] до G

По томъ їsb точкї.

B

Начертї прямую лїнею до

G

То будетъ треуголнїкъ.

A B G

равенъ даному параллелограмму. A B C D

Которой надлежїтъ превратїтъ во їної
треуголнїкъ вышїною равенъ даної высотѣ.

Того ради продолжї лїнею.

A B

Длїною равну даної высотѣ до

H

Isb точкї.

H

Начертї прямую лїнею до точкї.

G

Isb точкї.

B

Начертї лїнею.

B I

Да бы была параллелна лїнеѣ.

H G

Isb точкї. H. Начертї прямую лїнею.

H I

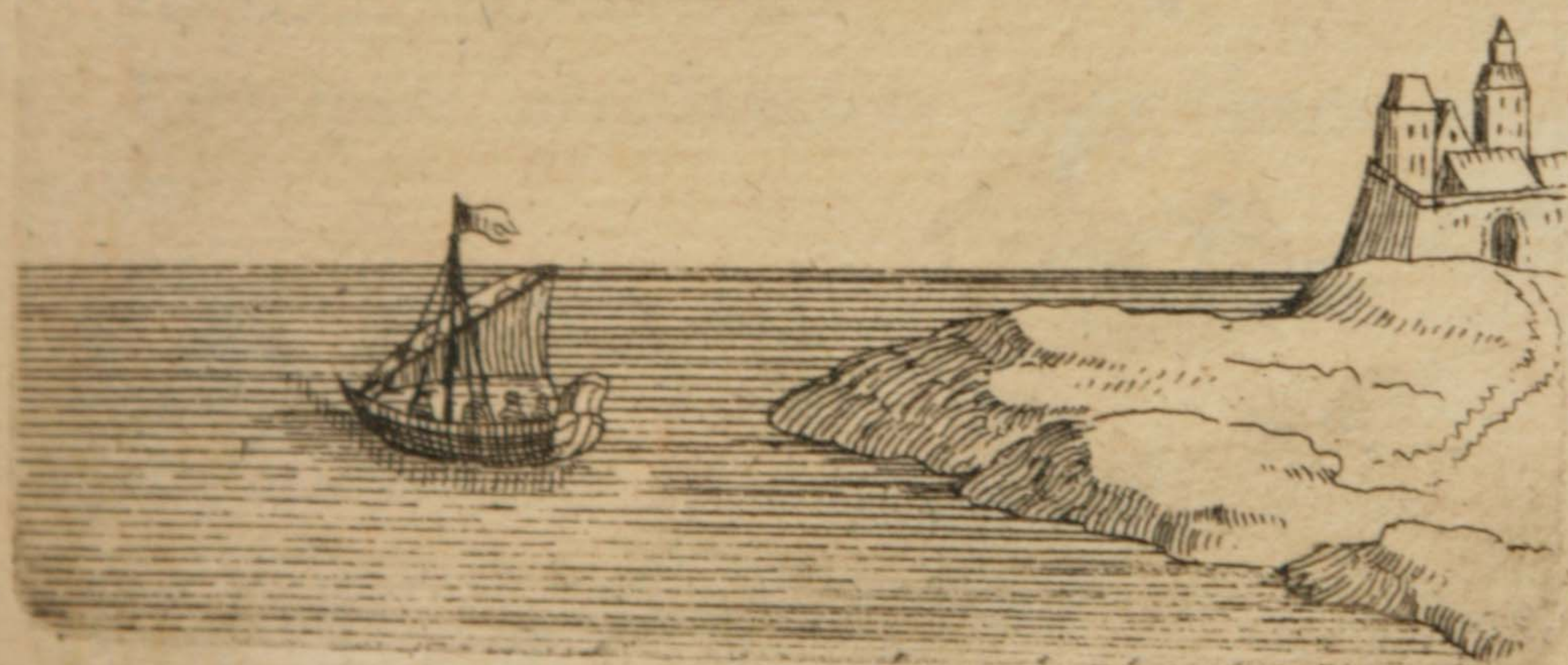
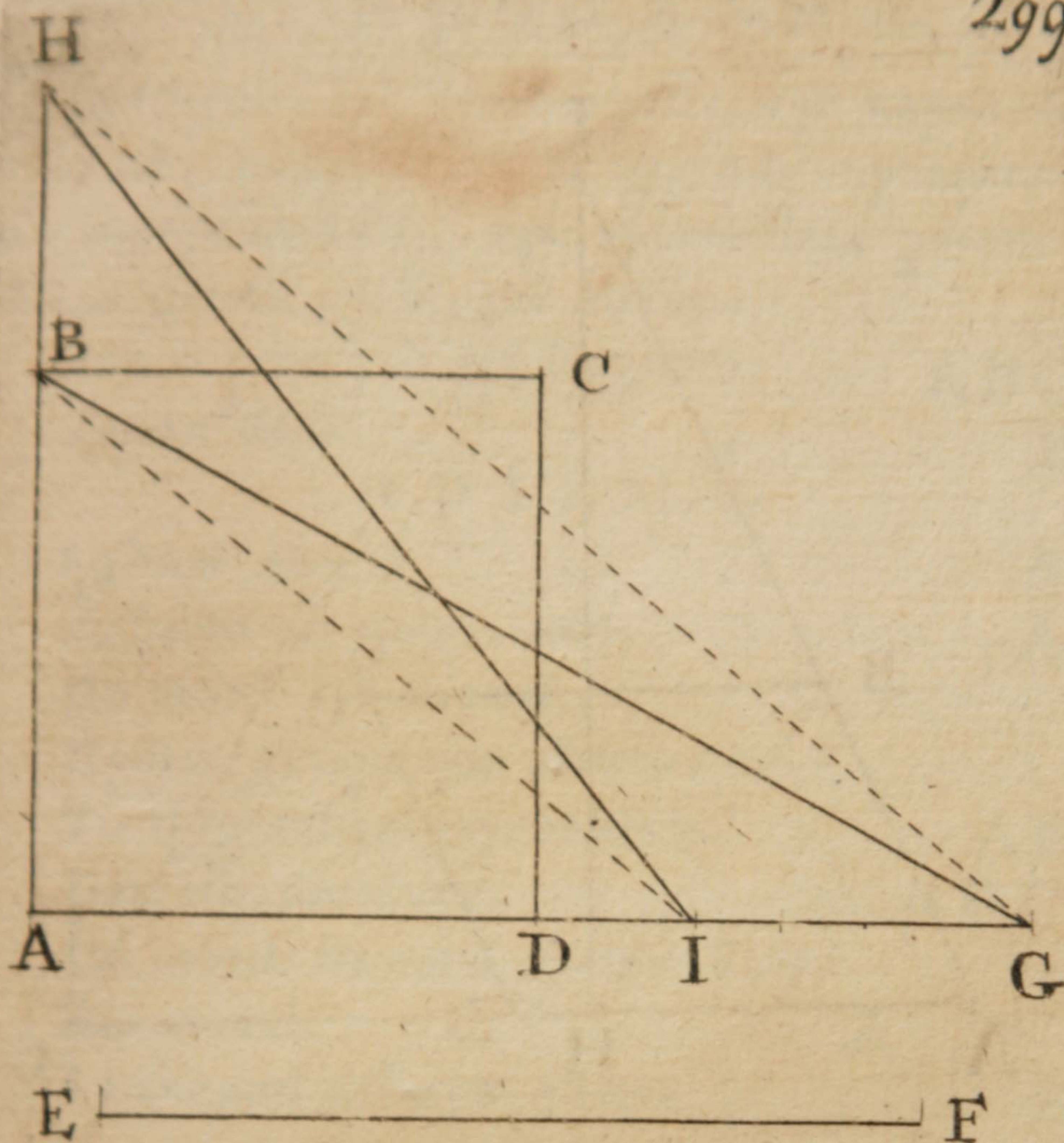
То будетъ треуголнїкъ.

A H I

равенъ даному параллелограмму. A B C D

ї вышїною равенъ даної высотѣ.

E F



16. п р о б л е м а.

Ромбусъ, ілі ромбоїдесъ, ілі параллелограммъ, такожъ і квадратъ превратїть въ треуголнїкъ, которого база равна бы была даної базѣ, ілі лїнїе.

Даної ромбусъ да будетъ.

Даная база.

A B C D

E F

п р і е м ъ.

Сгѣлаї лїнею.

A G

Длїною въ двое, яко.

A D

По томъ ісѣ точкї.

B

Проїсведї прямую лїнею до

G

То будетъ треуголнїкъ.

A B G

Равенъ ромбусу.

A B C D

По томъ назначї даную базу.

E F

Ісѣ точкї.

A до H

І начертї слѣпую лїнею.

B H

По томъ начертї лїнею.

I G

Параллелну лїнеѣ.

B H

Которая прорѣжетъ продолженую лїнею.

A B

Въ точкѣ.

I

Начертї ісѣ оної точкї до прямую лїнею.

H

То будетъ треуголнїкъ.

A I H

Равенъ даному ромбусу.

A B C D

І будетъ їмѣтї едїну страну.

A H

Равну даної лїнїе.

E F

17. п р о б л е м а.

Како квадратъ превратїтъ во параллелограммъ, которой бы їмѣлъ едїнь уголъ равенъ даному углу.

Даної квадратъ да будетъ.

ABCD

Даної уголъ да будетъ.

E

п р і е м ъ.

Продолжї по їсволенїю лїнею. BC. До F

По томъ їсѣ точки.

A

сгѣлаї уголъ.

GAD

равенъ даному углу. E. їсѣ точки. D

Начертї лїнею.

DF

Параллелну лїнеѣ.

AG

То будетъ параллелограммъ.

AGFD

равенъ даному квадрату.

ABCD

А еже ли бы да надлежало оної квадратъ превратїтъ во прямоуголної параллелограммъ, то надлежїтъ едїну страну квадрата, HI. Продолжїтъ вѣдвое до K

По томъ расгѣлїтъ сторону.

MI

На двѣ равныя долї вѣ точкиѣ.

N

ї начертїтъ їсѣ оної точки лїнею.

NO

равну ї параллелну лїнеѣ.

KI

ї начертїтъ лїнею.

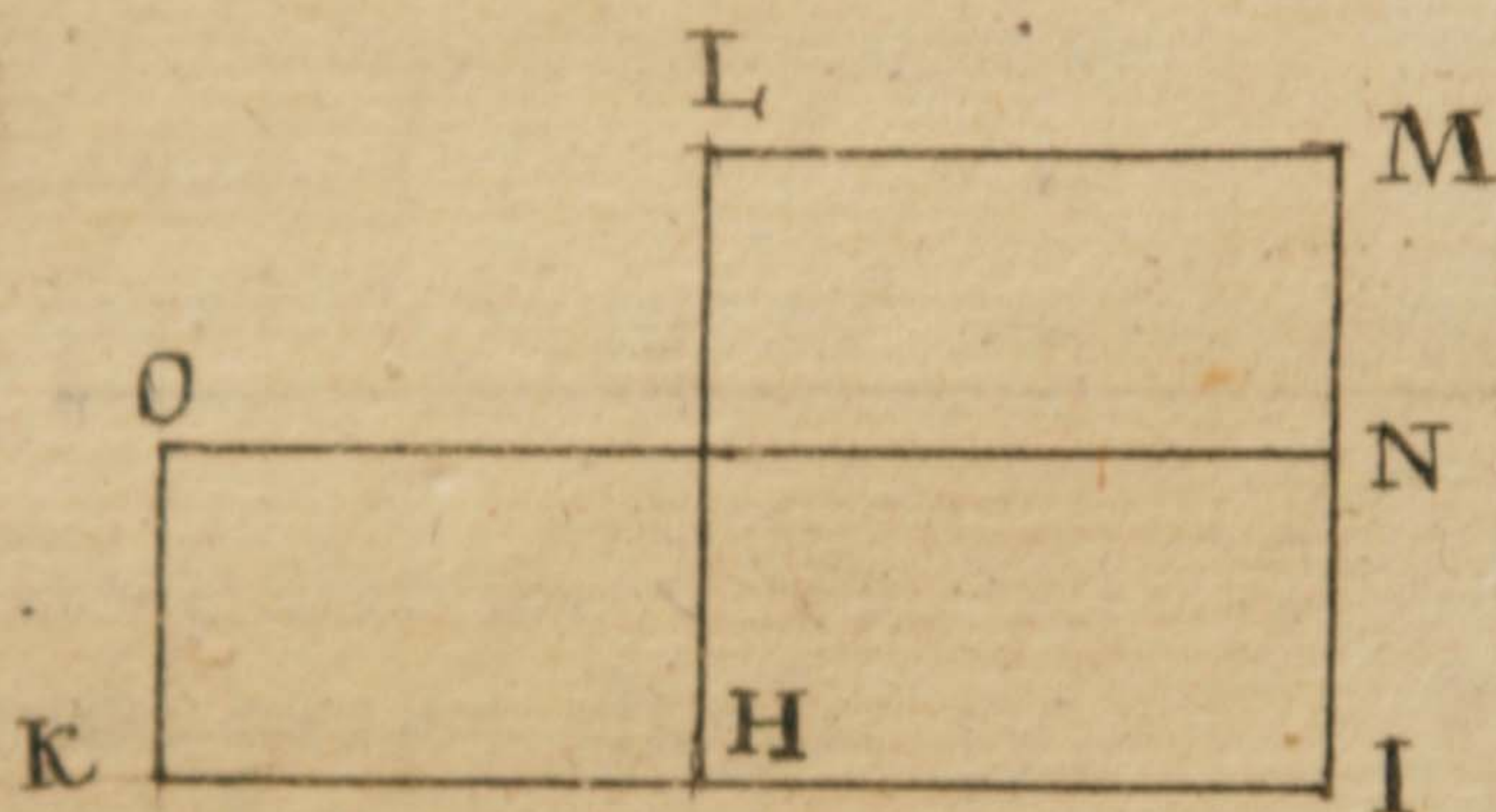
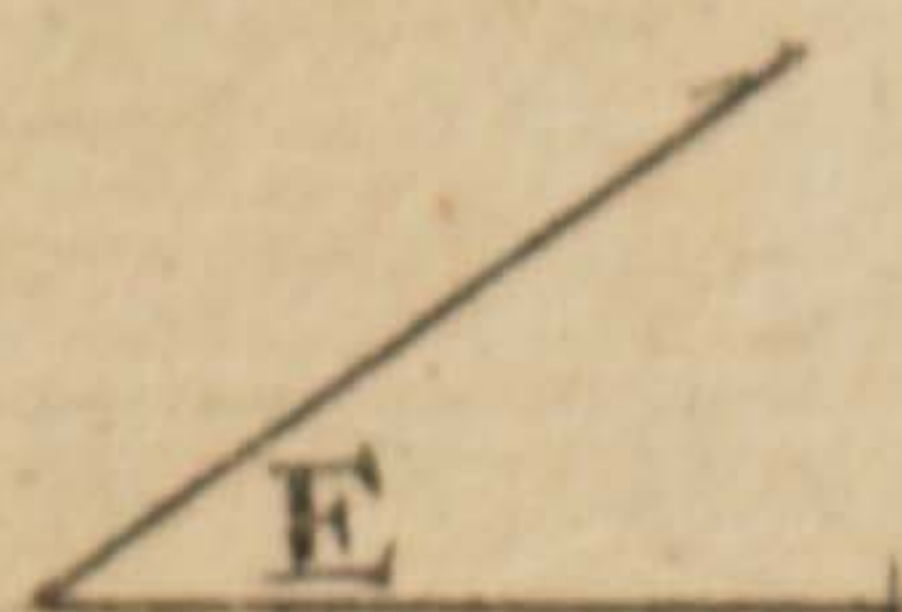
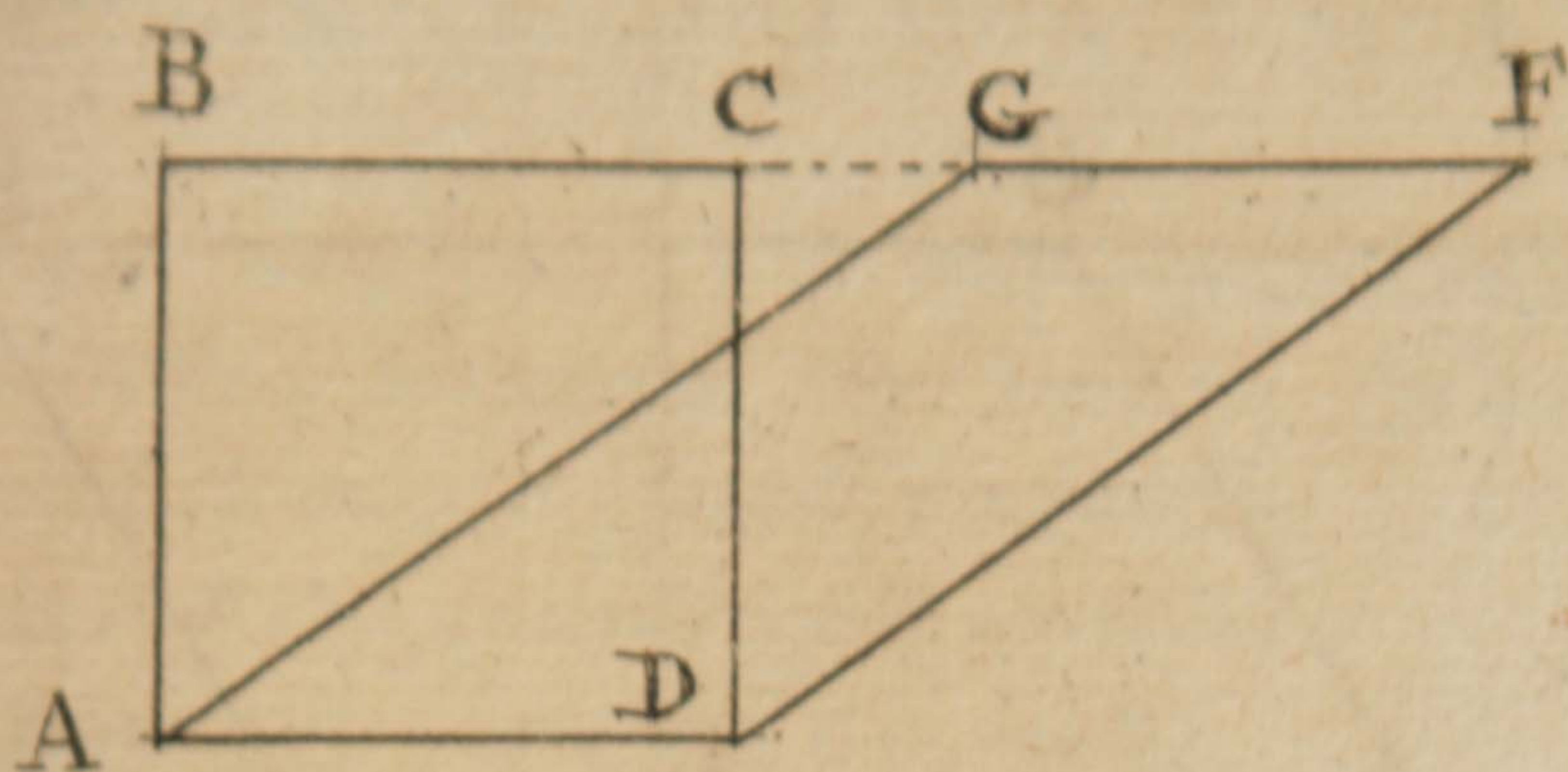
KO

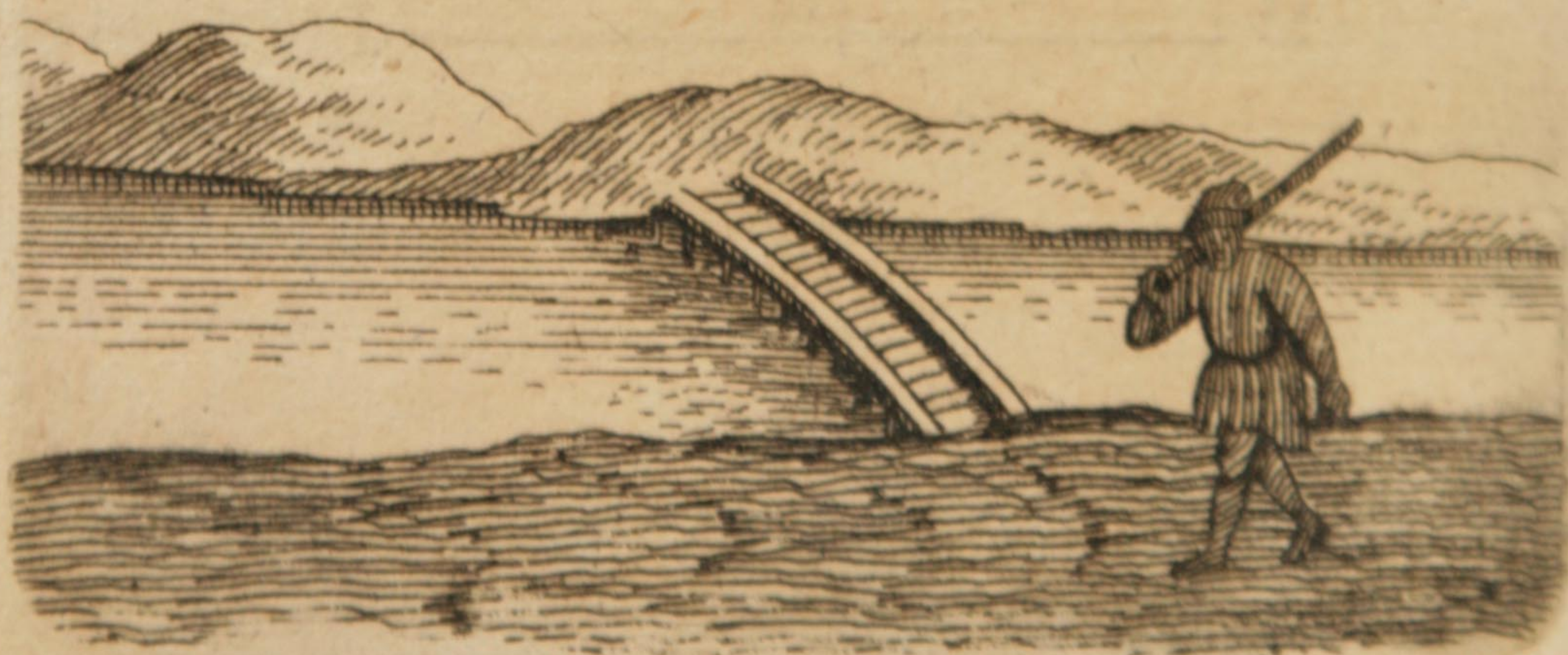
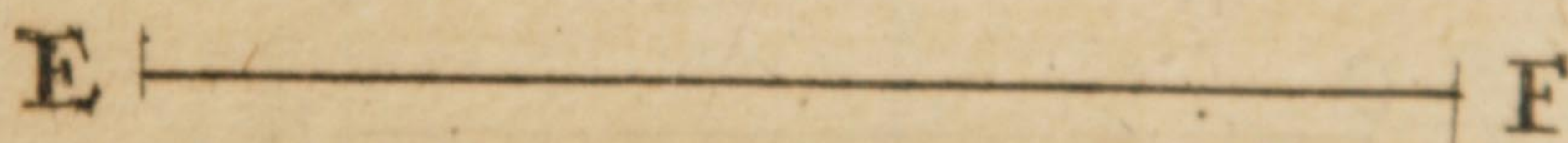
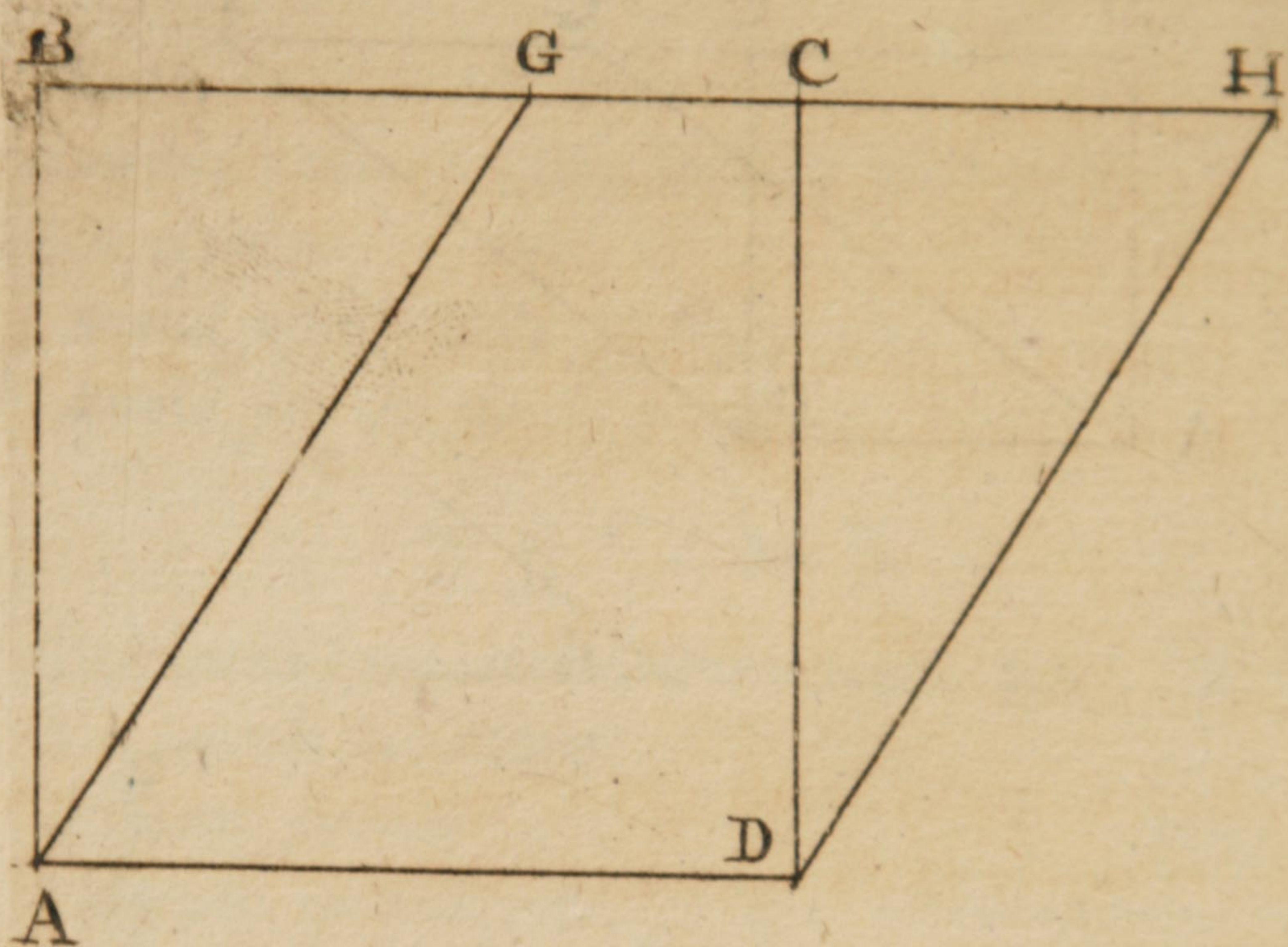
То будетъ параллелограммъ.

KONI

равенъ даному квадрату.

NIML





18. п р о б л е м а.

Како квадратъ, во параллелограммъ превратитъ, которой бы имѣлъ двѣ стороны равны, каждая даної страны.

Даної квадратъ да будетъ.

Даная страна да будетъ.

ABCD
EF

п р і е м ъ.

Возмѣ циркулемъ длѣну данья лѣнеї, і поставѣ одну ногу циркуля въ точку.

А другою прорѣжъ лѣнею.

Въ точкѣ.

A
BC

По томъ продолжѣ по ізволенію лѣнею.

BC

і сдѣлаї лѣнею.

GH

Длѣною равну лѣнеѣ.

AD

Ісѣ точекъ.

A і D

До точекъ.

G і H

Начертѣ прямья лѣнеї.

AG, DH

То будетъ параллелограммъ.

AG, HD

равенъ даному квадрату.

ABCD

і будетъ имѣти двѣ страны.

AG, DH

равны даної лѣнеї.

EF

19. п р о б л е м а.

Даної паралелограммъ превратїтъ въ
їної по даної базѣ.

Даної паралелограммъ да будетъ. АВ

Даная база да будетъ.

CD

EF

п р і е м ъ.

Сдѣлаї лїнею.

AG

равну длїною лїнеѣ.

EF

Протянї прямую лїнею їsb точкї.

G

до

B

По томъ начертї оної параллелную лїнею

їsb

D

Которая прорѣжетъ лїнею,

AB

Въ точкѣ.

H

їsb оної точкї начертї лїнею.

HI

Параллелну , ї длїною равну лїнеѣ.

AG

Такожъ начертї прямую лїнею.

IG

Параллелну ї равну лїнеѣ.

AH

То будетъ паралелограммъ.

AHIG

равенъ даному паралелограмму.

ABCD

ї будетъ їмѣтї двѣ параллельныя стра-

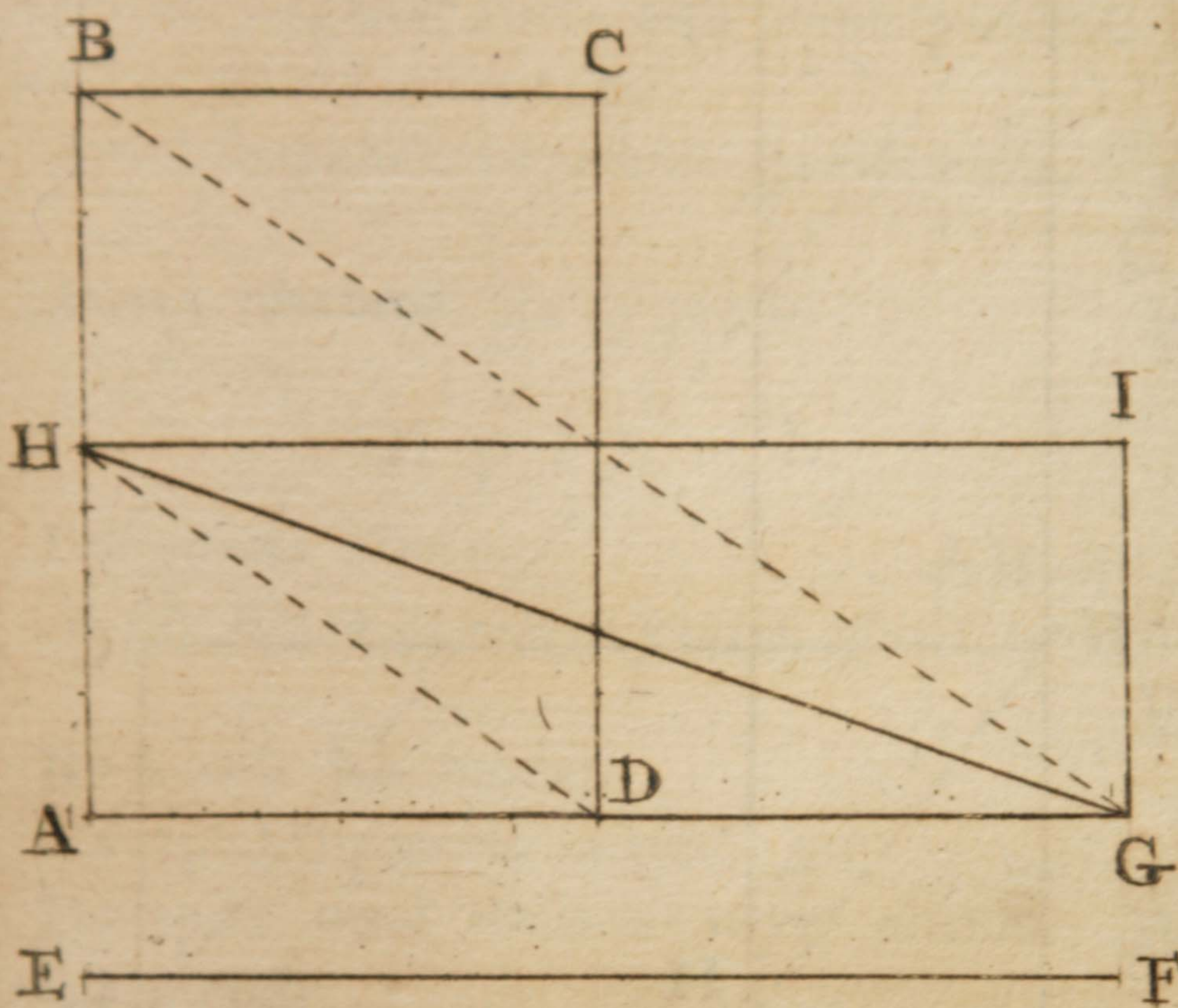
ны.

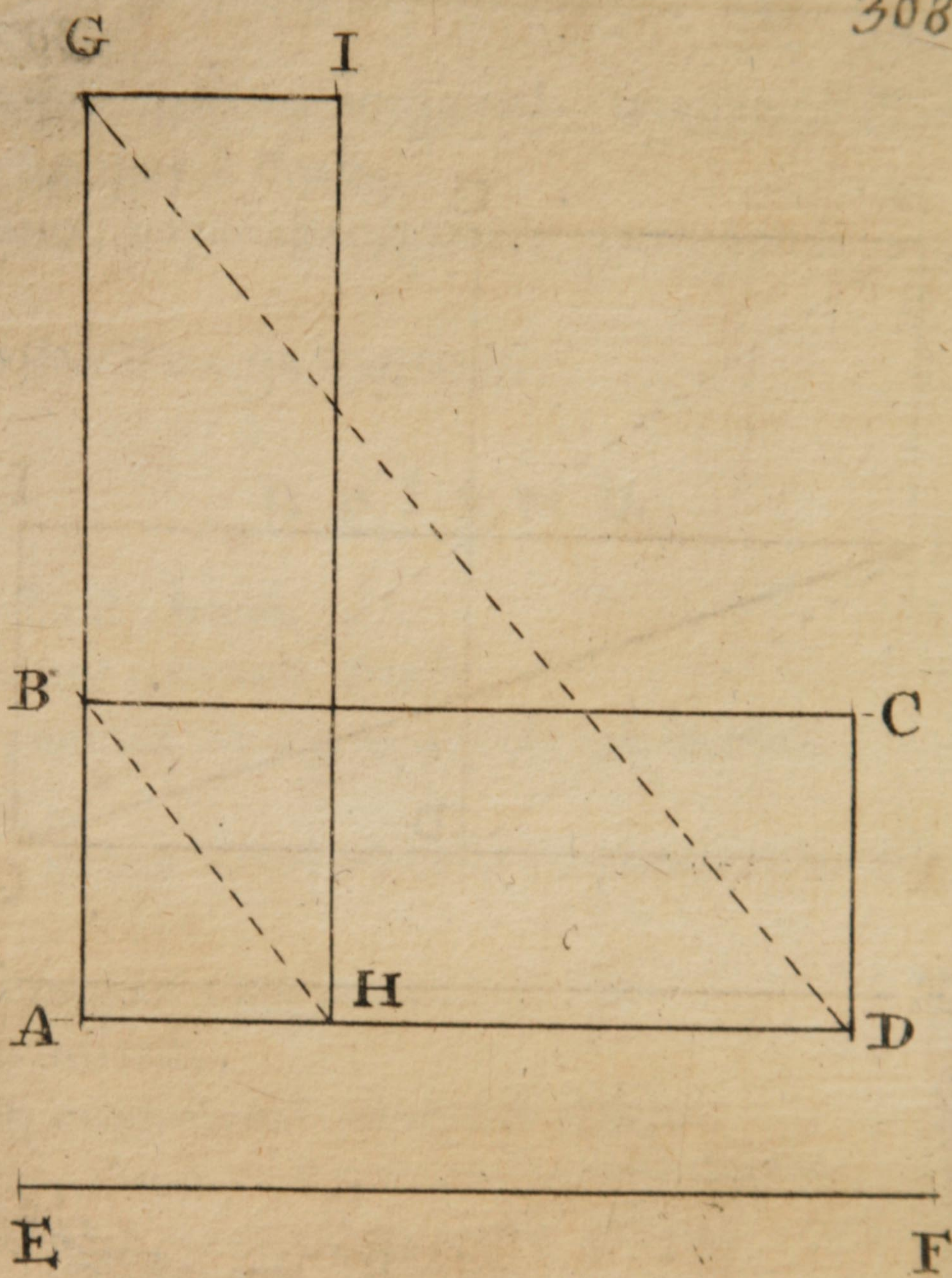
AG·HI

равны каждая даної лїнеѣ.

EF

30th





20. п р о б л е м а.

Даної паралелограммъ превратїть во
їної, по даної вѣсотѣ.

Даної паралелограммъ да будеть, AB

Даная вѣсота да будеть.

CD

EF

п р і е м ъ.

Продолжї лїнею.

AB до G

Да бы была длїною равна даної вѣсотѣ.

EF

По томъ їсь точкї.

G

Начертї прямую лїнею до

D

Начертї оної параллелную лїнею.

BH

їсь точкї.

H

Начертї лїнею.

HI

Параллелну, ї равну лїнеѣ.

AG

То будеть паралелограммъ.

AG, IH

Равенъ даному, паралелограмму.

AB

CD

Егоже вѣсота равна же будеть даної
вѣсотѣ.

EF

21. п р о б л е м а.

Како превратитъ трапеціумъ во тре-
уголникъ, імѣющеї едіну страну равну
едіної странѣ даного трапеція.

Даної трапеціумъ да будетъ.

ABCD

Даная страна да будетъ.

AB

п р і е м ъ.

Іsb точкѣ,

B

Протяни слѣдную лінею до

D

По томъ оной параллельную начертї іsb

C

Которая прорѣжетъ продолженую,

AD

Въ точкѣ,

E

Іsb точкѣ,

B

Протяни прямую лінею до

E

То будетъ треуголникъ.

ABE

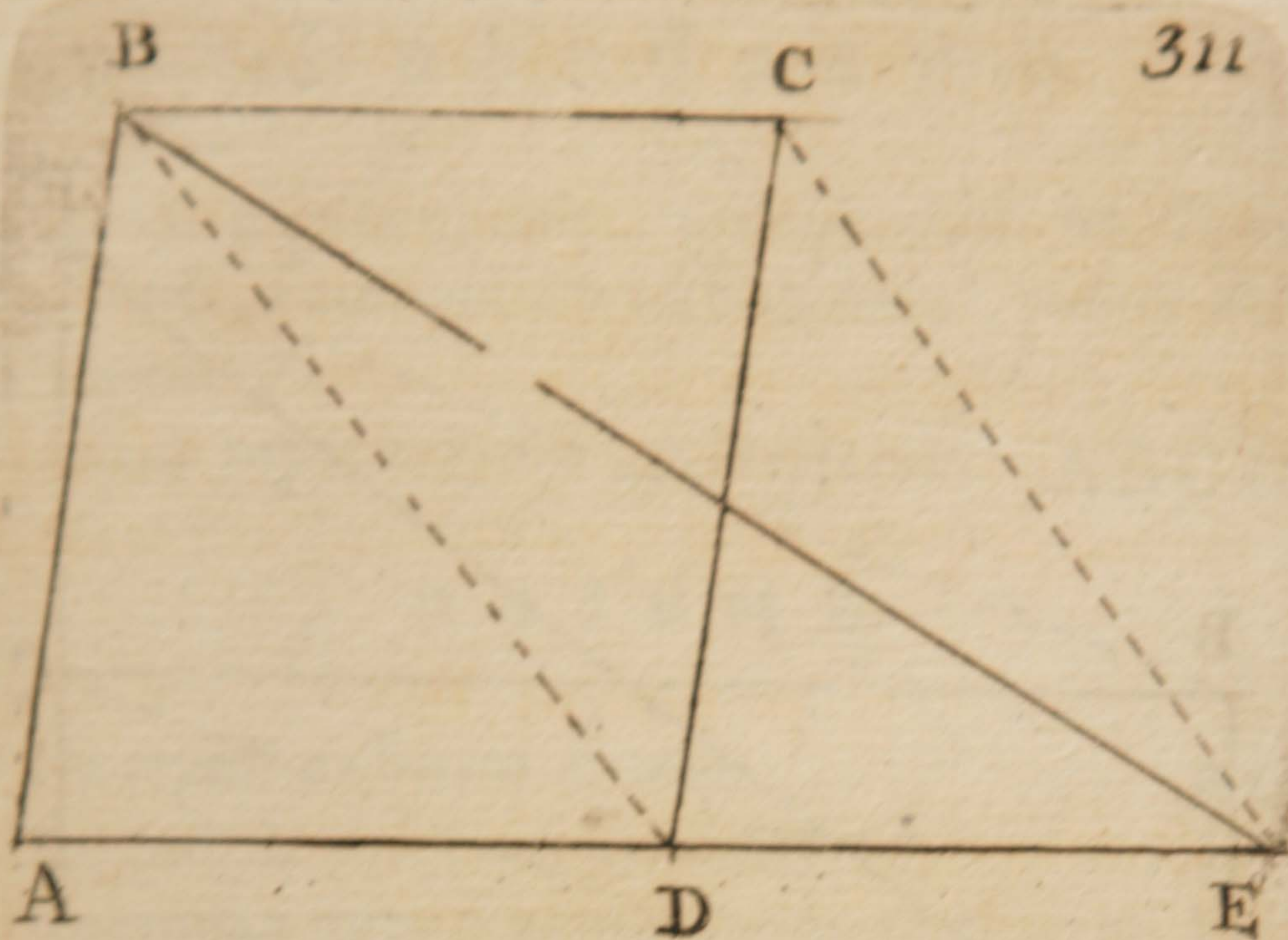
равенъ трапецію.

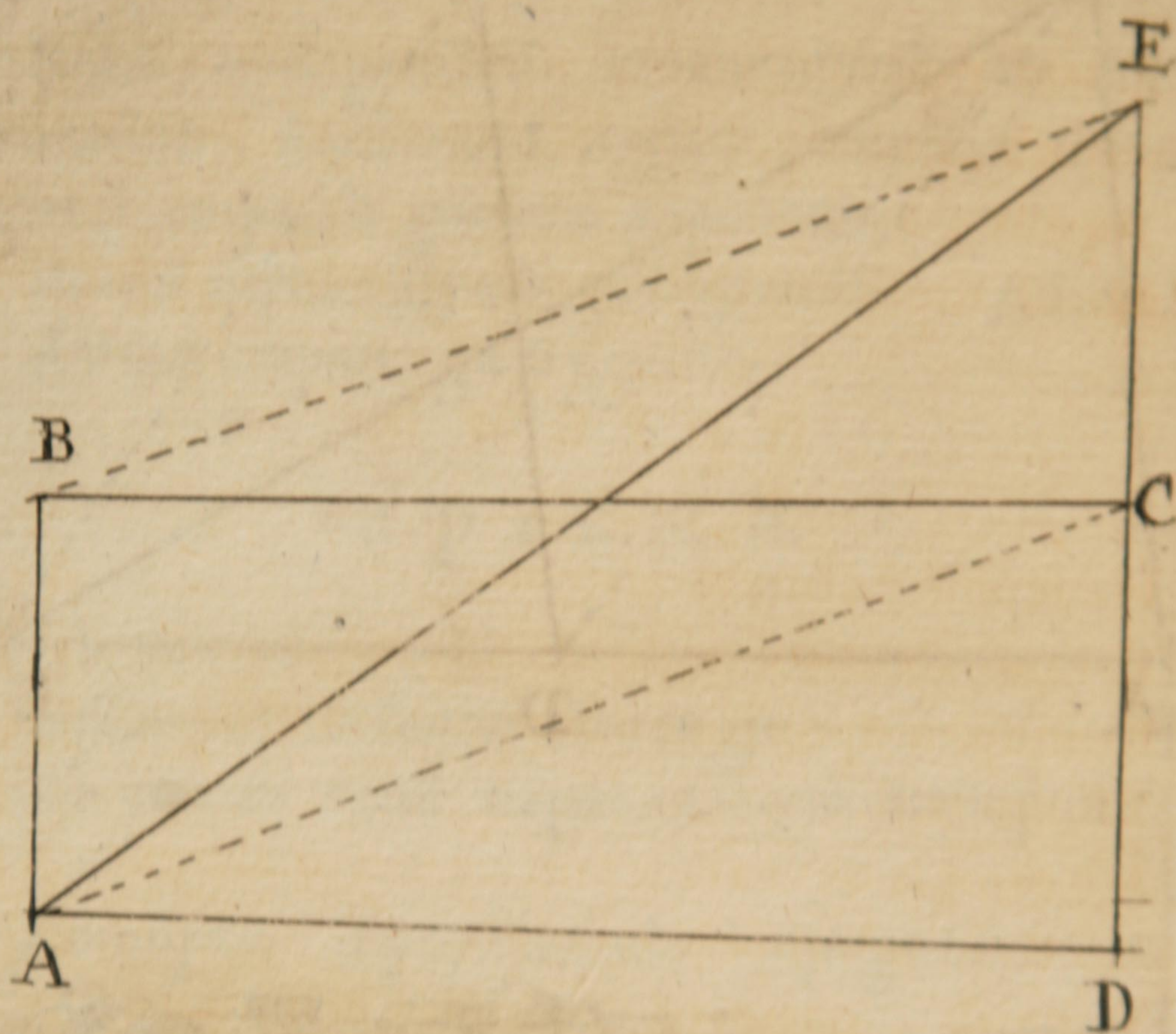
ABCD

І будетъ імѣти едіну страну.

AB

Вобщѣ съ данымъ четверосторонникомъ.





22. п р о б л е м а.

Даної трапеціумъ , превратїть во тре-
угольнікъ , котрої бы їмѣль базу , равну ба-
зѣ трапеціа.

Даної трапеціумъ да будетъ. $ABCD$

п р і е м ъ.

Начертї слѣдую лїнею.

AC

По томъ оної параллелную.

BE

Которая прорѣжетъ продолженную.

DC

Въ точкѣ.

E

Ізъ оної точкї начертї прямую лїнею.

AE

То будетъ треугольнікъ.

AED

Равенъ даному четверосторонніку .

$ABCD$

І будетъ їмѣти общую базу съ снѣмъ

лѣво.

AD

23. п р о б л е м а.

Како трапеціумъ , во треуголнікѣ превратіть , котрої бы їмѣль вѣсоту равну даної вѣсотѣ.

Даної трапеціумъ да будетъ.

ABCD

Даная вѣсота да будетъ.

AE

п р і е м ъ.

По прошедшеї проблемѣ превраті оної прежде во треуголнікѣ.

ABF

По томъ їсѣ точки.

A

Восѣѣсь перпендікуляръ даної вѣсотѣ.

AE

їсѣ точки.

E

Начерті лінею.

EG

Параллелну лінеѣ.

AD

ї начерті слѣпую лінею.

GF

По томъ проїсведі оної параллелную лінею.

BH

Продолжі лінею.

AD

Доколѣ прорѣжетъ лінею,

BH во H

Начерті лінею.

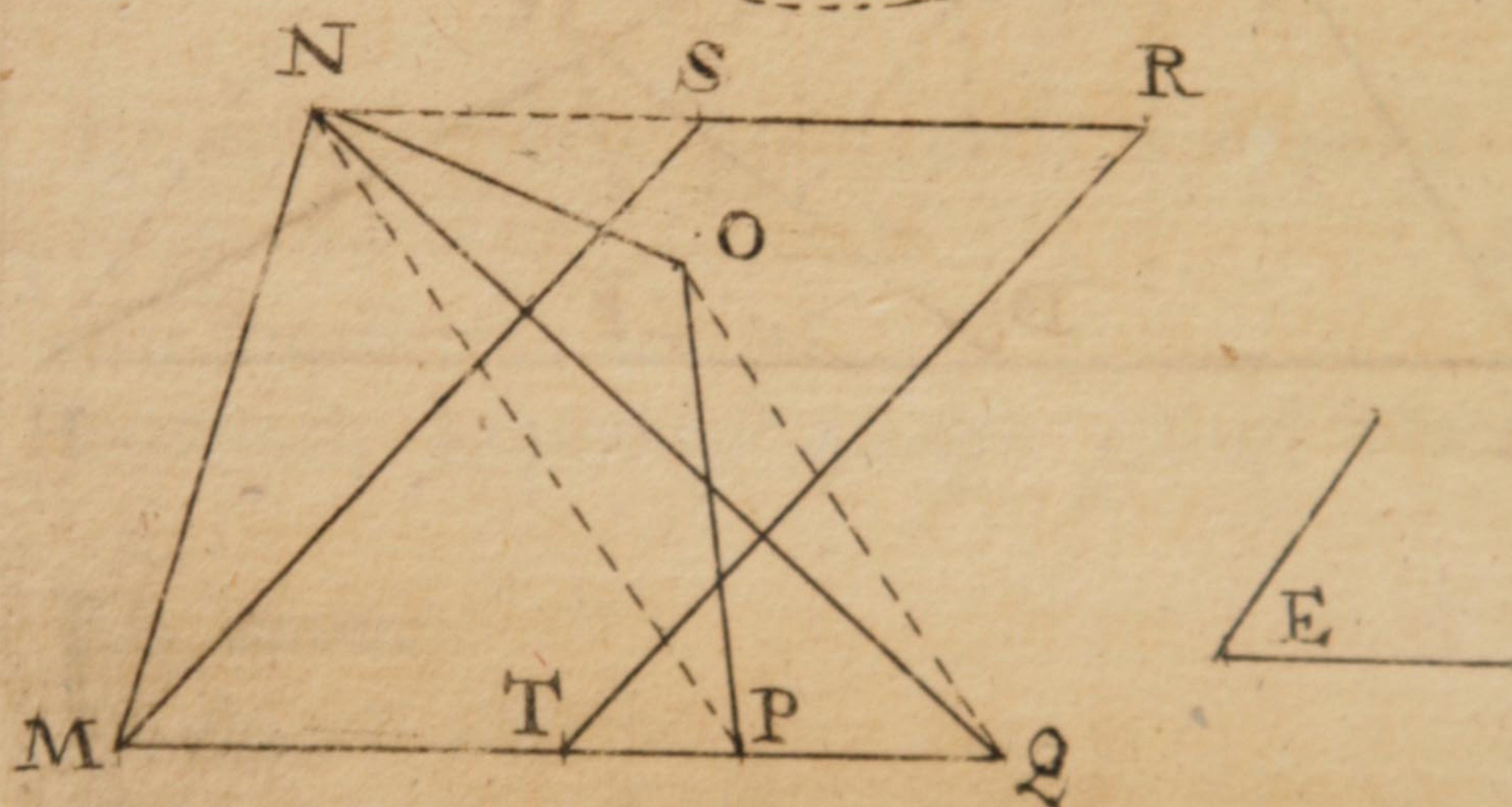
GH

То сдѣлается треуголнікѣ,

AGH

равенъ по даної вѣсотѣ четверосторонніку.

ABCD



Даної трапеціумъ да будетъ. A B C D
Даної уголь да будетъ. E

п р і е м б.

Превраті прежде оной по прошедшѣмъ
проблемамъ во треугольникъ АВГ Потомъ
іsb двухъ точекъ. А і Г Восвысь перпенди-
кулярныя

кулярнія лінії AG, HF . Кожную вишійною
 споловіну вишійні трапеція ілі трикутні-
 ка. IV . Прочертї прямую лінію. отъ G до H
 То будетъ параллелограммъ. $AGHF$
 равенъ даному трапецію. $ABCD$
 Прибавъ ко лінії. AF . лінію. FN
 По томъ раздѣли всю лінію. AN
 На двѣ равныя доли ісѣ середіны оної начер-
 тї полцѣркуля. AKN . Продолжі лінію. HF
 доколѣ прорѣжетъ полцѣркуля. AKN
 Въ точкѣ K . по сеї лінії. FK . сдѣлаі
 квадратъ. $DLKF$. Которої будетъ равенъ
 даному трапецію. А еже ли да трапеціумъ
 превратїтъ во параллелограммъ. імѣющеї
 уголъ. равенъ даному углу. E . То превратї
 трапеціумъ. $MNOP$. Такожѣ во трикут-
 нікѣ таковою же вѣсотою. MNQ . По томъ
 проісведї лінію. NR . Параллелну со лі-
 нією. MQ . Ісѣ точкї же M . Начертї
 уголъ. SMQ . равенъ даному углу. E
 раздѣли на двѣ равныя доли басы. MQ
 Въ точкѣ T . проісведї ісѣ оної лінією. TR
 Параллелну ї равну лінії. MS
 То будетъ параллелограммъ. $SMTR$
 равенъ четверосторонніку. $MNOP$
 і будетъ імѣтї уголъ равенъ даному
 углу, E

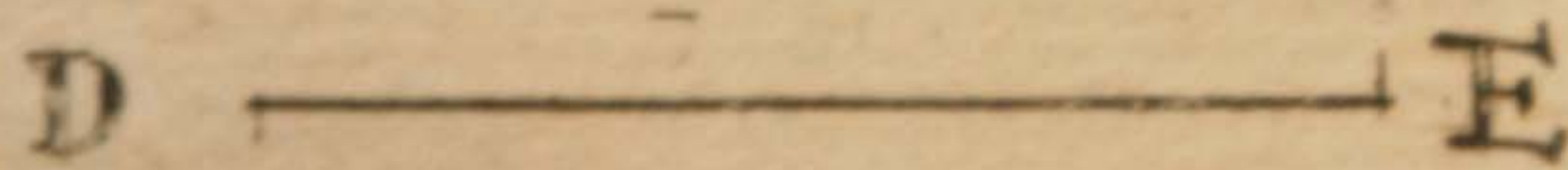
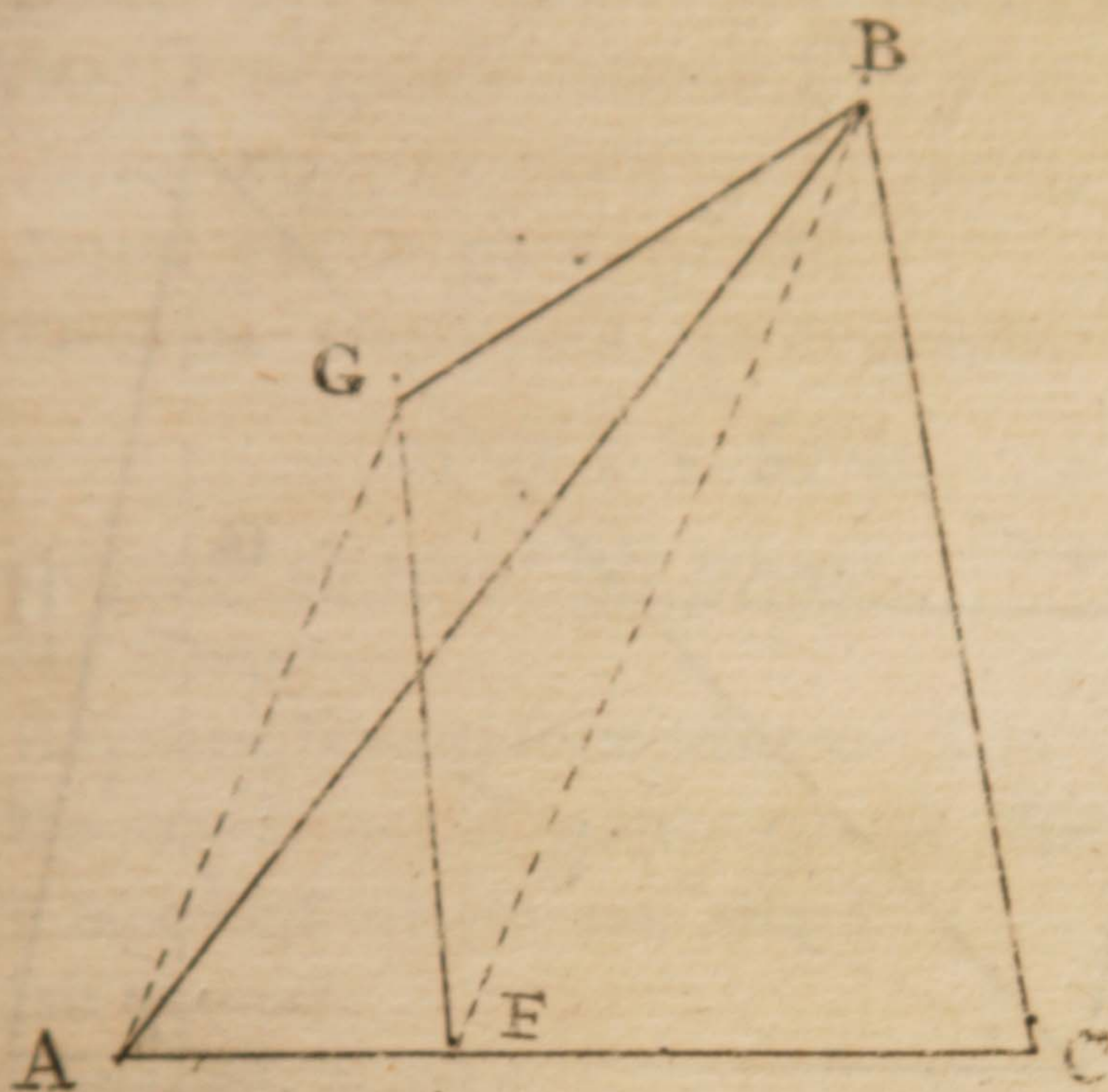
25. п р о б л е м а.

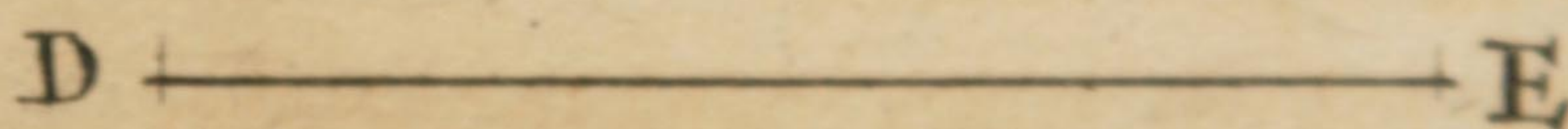
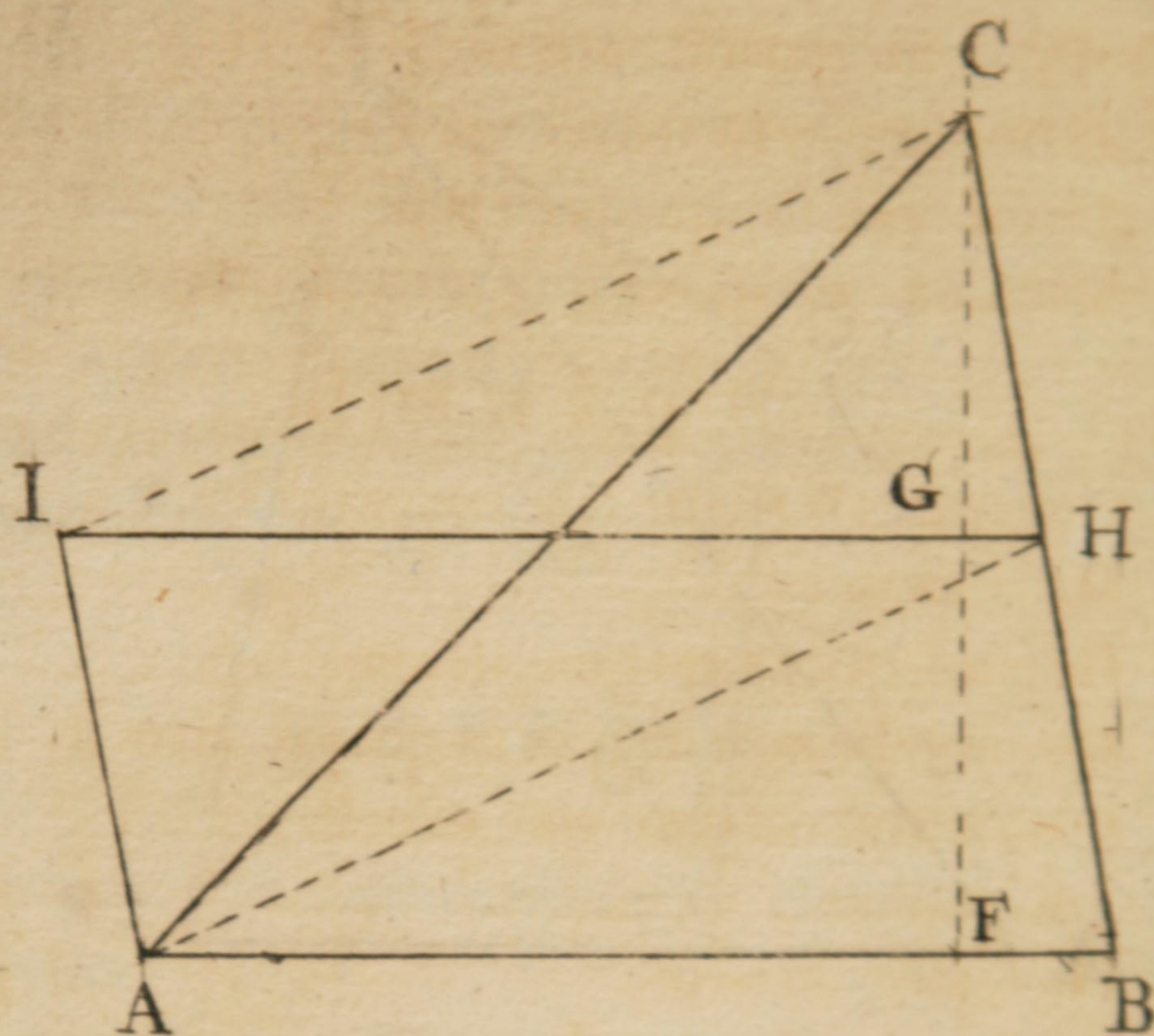
Како тріангуль во трапецїумь превра-
тїть, которой бы їмѣль вышїну, і єдинь
уголь равень даному треуголнїку, такоже
і еще єдину страну равну даної лїнеѣ.
Даної треуголнїкѣ да будеть. ABC
Даная страна да будеть. DE

п р е м ъ.

Начертї по їзволенїю їсѣ точки. B
Лїнею. BF
По томѣ оної параллелную. AG
Возмї цїркулемѣ длїну даної лїнеї. DE
І поставї єдину ногу цїркуля въ точку B
А другою наznaczь на лїнеѣ. AG
Въ точкѣ, G
Начертї їсѣ оної точки прямую лїнею.

То будеть трапецїумѣ. $FGBC$
Равень вышотою і угломѣ даному тре-
уголнїку, ABC
Также будеть їмѣтї єдину страну
равну даної лїнеѣ. GB
 DE





26. п р о б л е м а.

Даної треуголнікь превратіть во трапе-
ціумь, по даної вѣсотѣ і углу.

Даної треуголнікь да будеть.

Даної уголъ да будеть.

Вѣсота желаемая да будеть.

ABC

B

DE

п р і е м ъ.

Опусті вѣ нѣсѣ ісѣ точкѣ.

На лінею.

Перпендікулярную лінею

По томъ возмі дліну даної лінеѣ.

І намѣті оную на лінеѣ.

Ісѣ точкѣ.

Начерті лінею

Параллелну лінеѣ.

І начерті лінею.

По томъ оної параллелную.

Начерті отъ.

Прямую лінею, то сдѣлается трапеці-
умь.

По желанію равенъ даному треугол-
ніку. А С В. Ілі возмі дліну.

І поставі оную ісѣ точкѣ.

По томъ сомкні точкѣ.

Прямою лінеєю.

То такоже сдѣлается таковъ же тра-
пеціумь по желанію,

C

AB

CF

DE

FC

F до G

IGH

AB

AH

CI

A до I

A I H B

A B

H до I

A і I

A I

27. п р о б л е м а.

Даної треуголнікь превратіть во п'ятиуголнікь, по даному углу, такоже по даної базѣ і сторонѣ.

Даної треуголнікь да будеть. ABC

Даної уголъ да будеть. E

Даная база. DF . Даная сторона. GH

п р і е м ъ.

На базѣ даного треуголніка. AC

Намѣтѣ по ізволенію дліну даної бази. DF . Во I і K . потомъ іsb точки. K

сгѣлаї уголъ. IKL . Равенъ даному углу E . Начертї слѣпую лінею. BK

Потомъ оної параллелную лінею. CL

Которая прорѣжетъ лінею. KL

Въ точкѣ. L

Начертї іsb оної прямую лінею. BL

Іsb точки B . Начертї лінею. BI

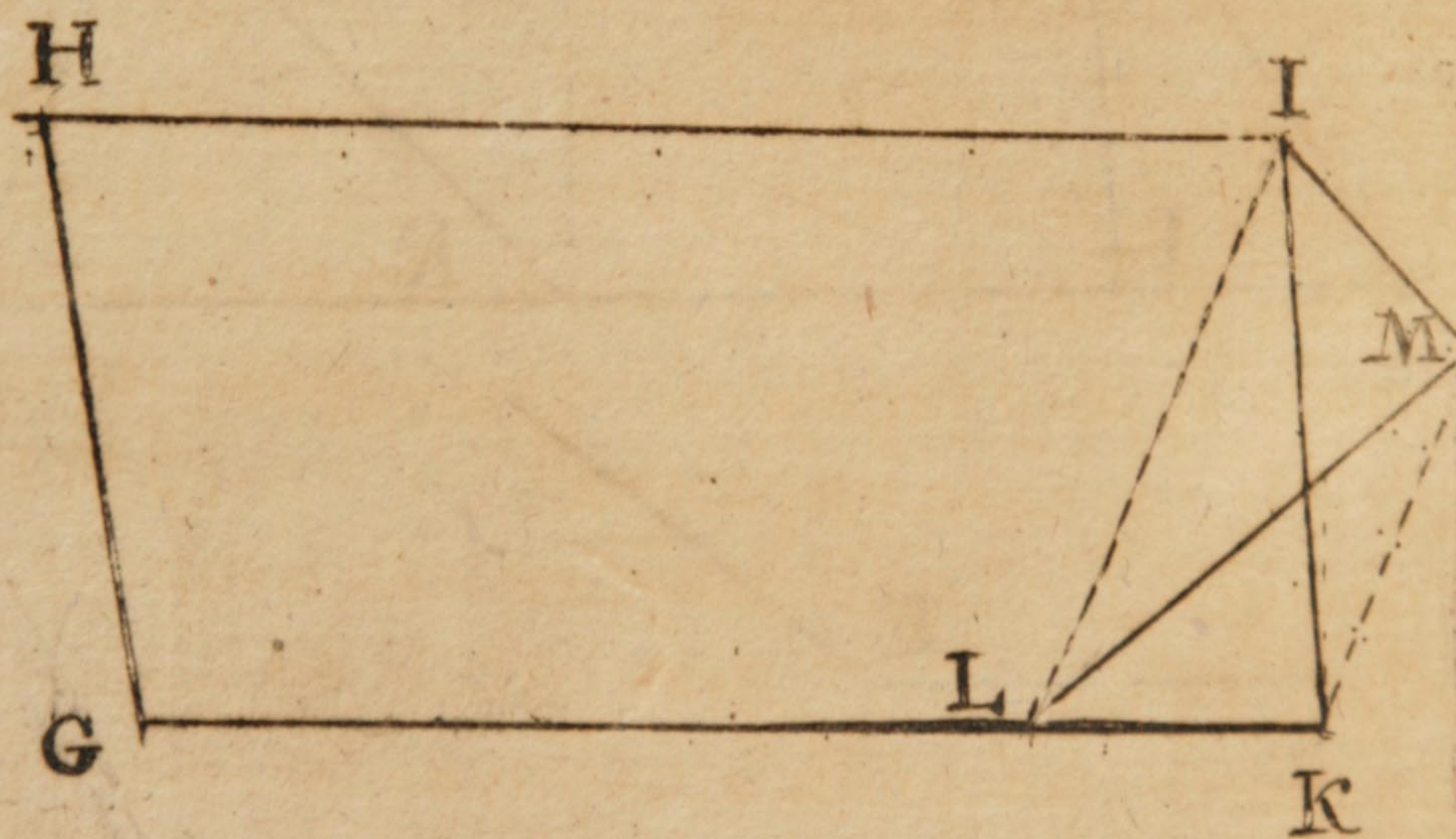
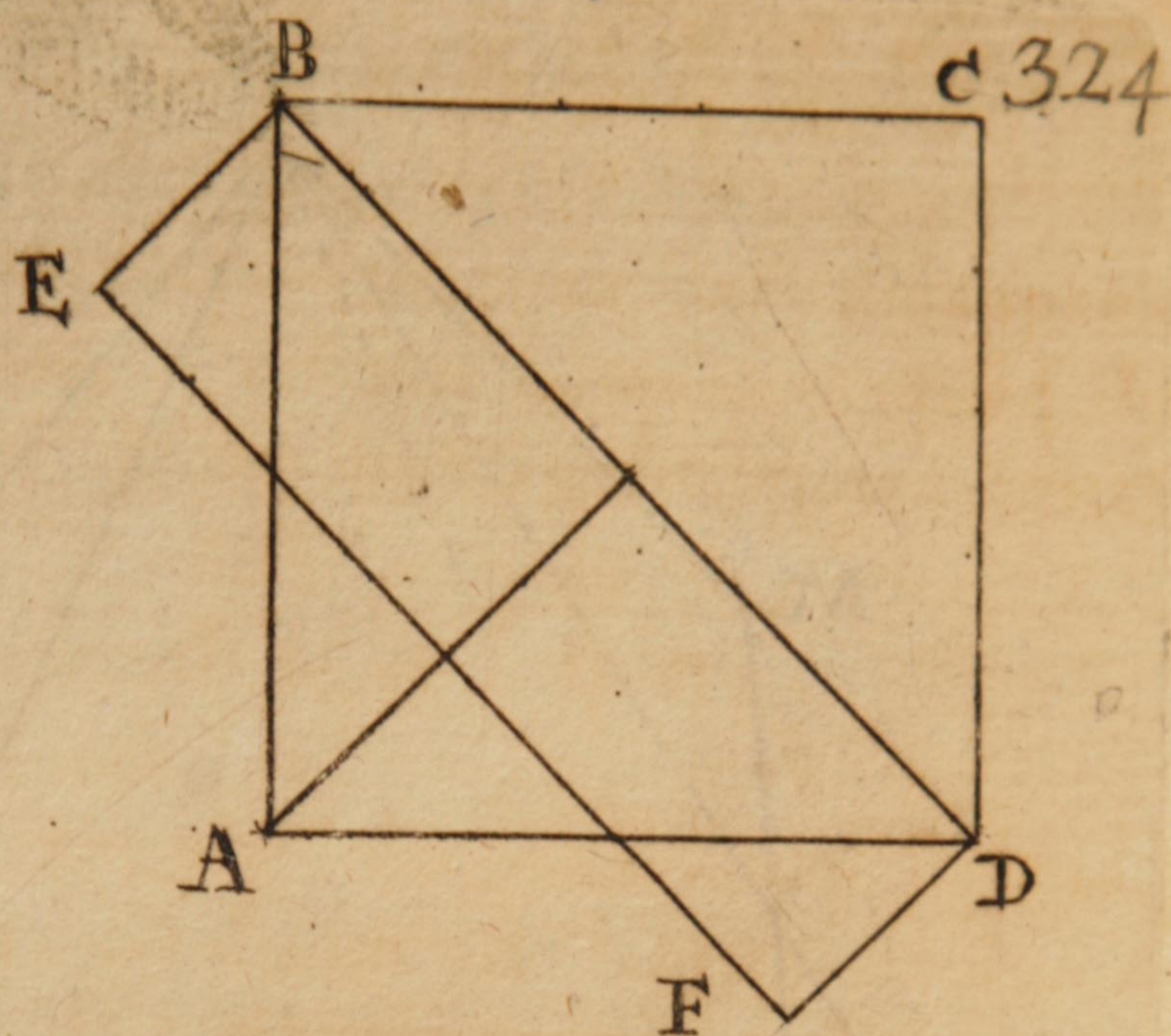
Также оної параллелную лінею. AM

Іsb точки B . дліною даної стороны. GH

Назначї на лінеѣ. AM . Точку M .

Іsb оної точки начертї прямїя лінеї до I і B . То будеть п'ятиуголнікь. $IMBLK$

По желанію равенъ даному треуголніку. ABC



28. п р о б л е м а.

Квадратъ ілі параллелограммъ превра-
тїть во іррегулярної пятауголнїкѣ.

Даної квадратъ да будетъ.

ABCD

п р і е м ъ.

Раздѣлі даної квадратъ во два треугол-
нїка лінеєю, BD. По томъ по II пробле-
мѣ превратїть треуголнїкѣ.

ABD

Во параллелограммѣ.

EBDF

То будетъ пятауголнїкѣ.

EBCDF

Равенъ даному квадрату.

ABCD

А еже лі похочется ісѣ параллелограмма
здѣлатъ іррегулярної пятауголнїкѣ, на прї-
мѣрѣ ісѣ параллелограмма.

GHIK

То надобно взятъ какую нїестъ точку на
лінеѣ. GK. Яко здѣсѣ во

L

По томъ начертїть слѣпую лінею.

LI

Да оної параллелную лінею.

MN

Восмі на лінеѣ.

KM

По ізволенїю яко здѣсѣ точку.

M

Отъ оної точкї проведї прямїя лінеї

до L і I

То будетъ пятауголнїкѣ.

GHIML

Равенъ даному параллелограмму.

GHIK

29. п р о б л е м а.

Како многостороннікъ во треуголнікъ превратітї.

1, п'ятиуголнікъ.

Превратітѣ во треуголнікъ.

ABCDE
FCG

п р і е м ъ.

Начертї іsb точкї.

Двѣ слѣпныя лінеї,

По томѣ онѣмѣ параллельныя.

Начертї іsb точкї.

Двѣ прямыя лінеї

То будетѣ треуголнікъ.

Равенѣ даному п'ятиуголніку.

2. шестуголнікъ.

Во треуголнікъ обратітї.

Начертї прежде лінею.

По томѣ оной параллельную.

Еще начертї лінею.

Да оной параллельную.

Такоже начертї лінею.

І оной параллельную.

На остатокѣ начертї іsb точкї.

C

CA, CE

BF, DG

C

CF, CG

FCG

ABCDE

HIKLMN

KH

IG

LN

MO

KO

LP

K

до P C

GKPR

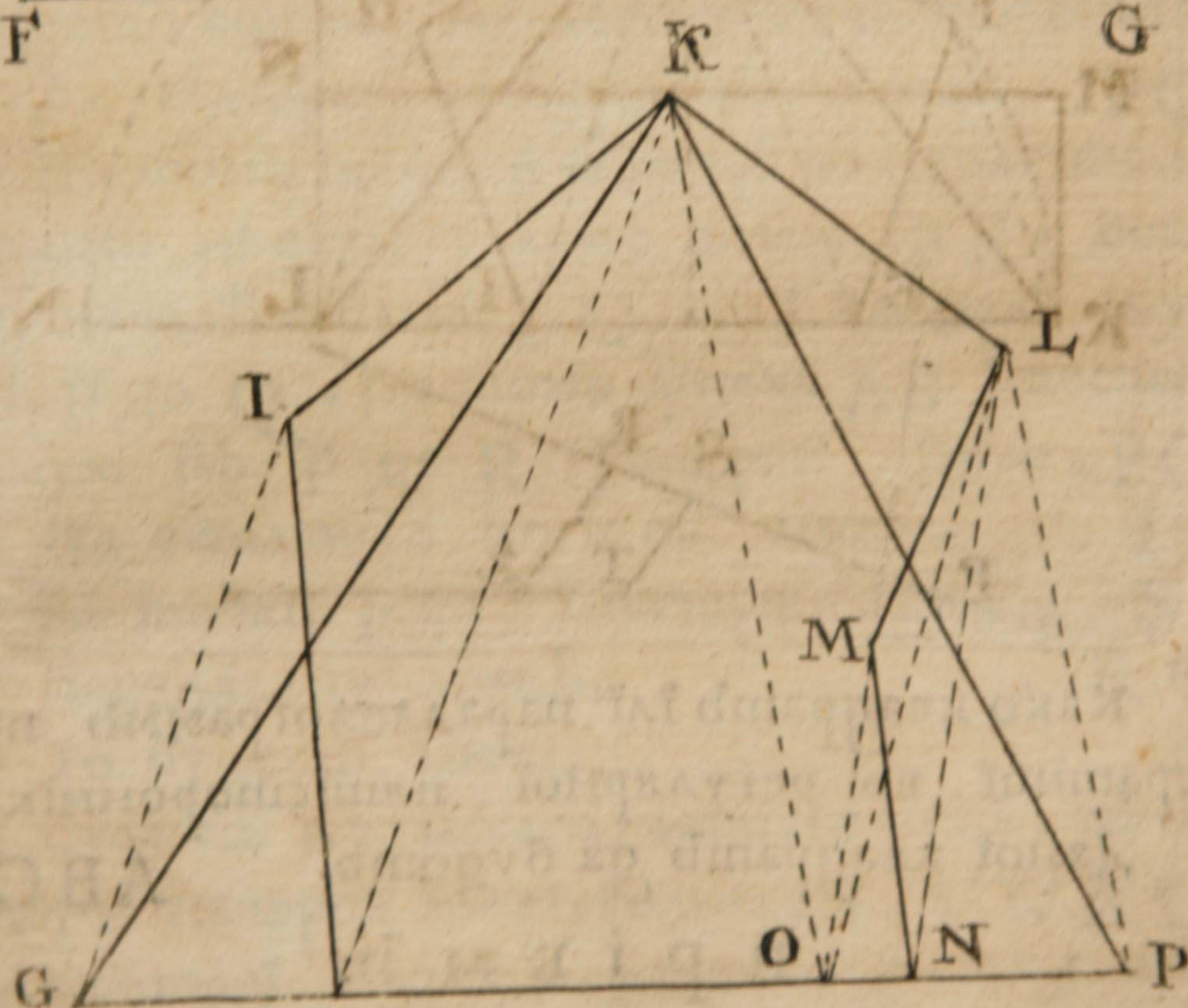
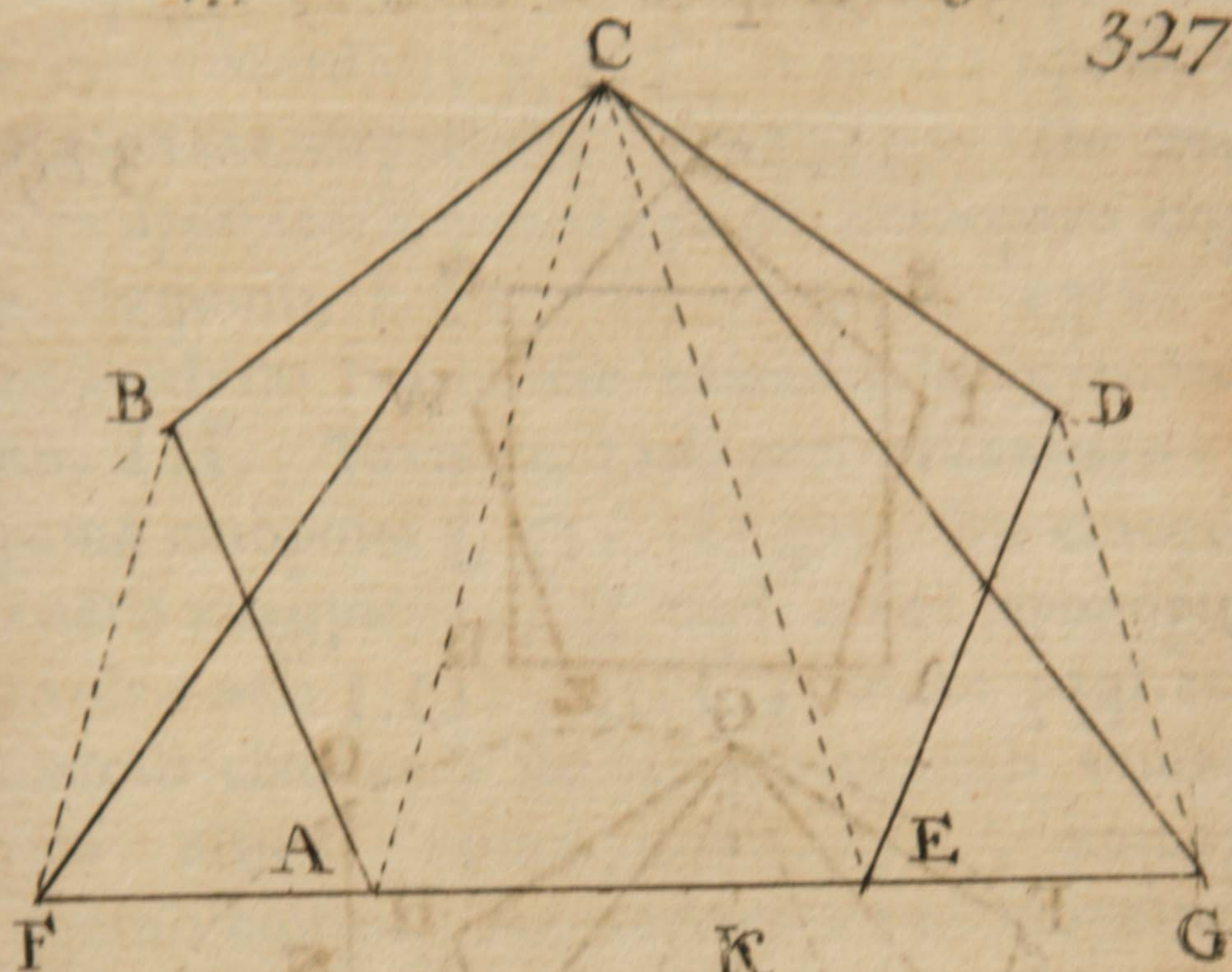
GKR

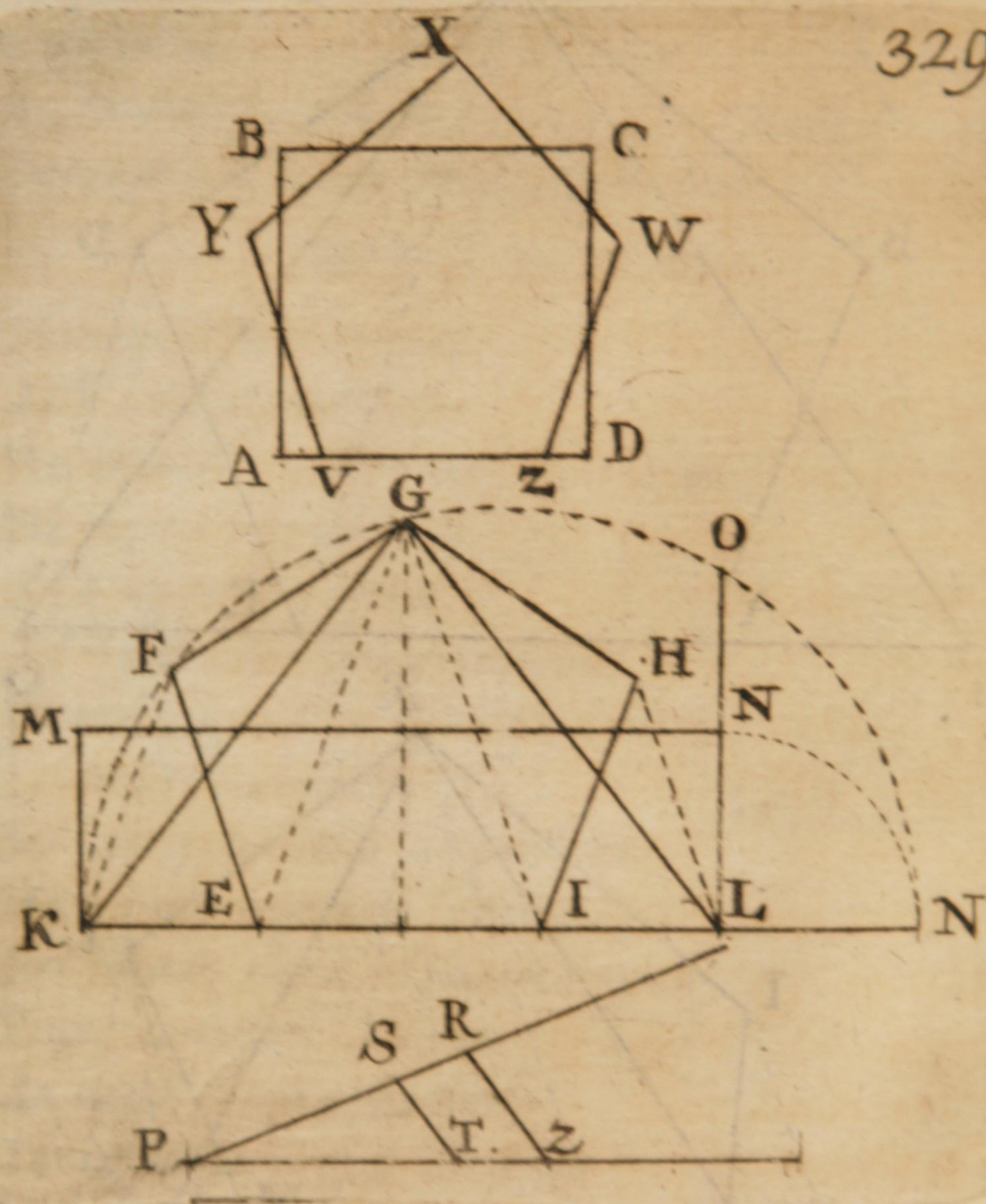
HIKLMN

Прямыя лінеї.

То будетѣ треуголнікъ.

По желанію равенѣ шестисторонніку.





Како квадратъ ілі паралелограммъ пре-
вратити во регулярної п'ятисторонникъ.
Даної квадратъ да будеть. **ABCD**

п р і е м ь.

Восмі по ізволенію какої нїєсть регулярної
п'ятисторонникъ на прїмѣрь яко. **EFGHI**

І превраті́ бо́ю по прошедше́й проблемѣ
 во треу́голникѣ, KGL . А по 11 проблемѣ
 во параллелограммѣ, $KMNL$. По томѣ
 по 12 проблемѣ во квадратѣ, котораго стра-
 на будетѣ, LO . То будетѣ еді́на і́з
 сторонѣ по і́зволенію взятаго пѣтїу́голника
 яко, $ІН$. Тако же і́ і́з е́го сѣска́наго ква-
 драта сторона LO . І́ еді́на і́з сторонѣ
 данаго квадрата AB трі́ лі́неі́ пропорціо-
 на́лныя яко LO , AB , $ІН$, того раді́ на-
 лежі́тъ сѣска́тъ ко о́нымъ тремъ четвер-
 тую лі́нею пропорціо́на́лную, которая
 будетѣ страна желаемаго пѣтї́сторонника
 сі́це. Начертї́ по і́зволенію лі́нею. PQ

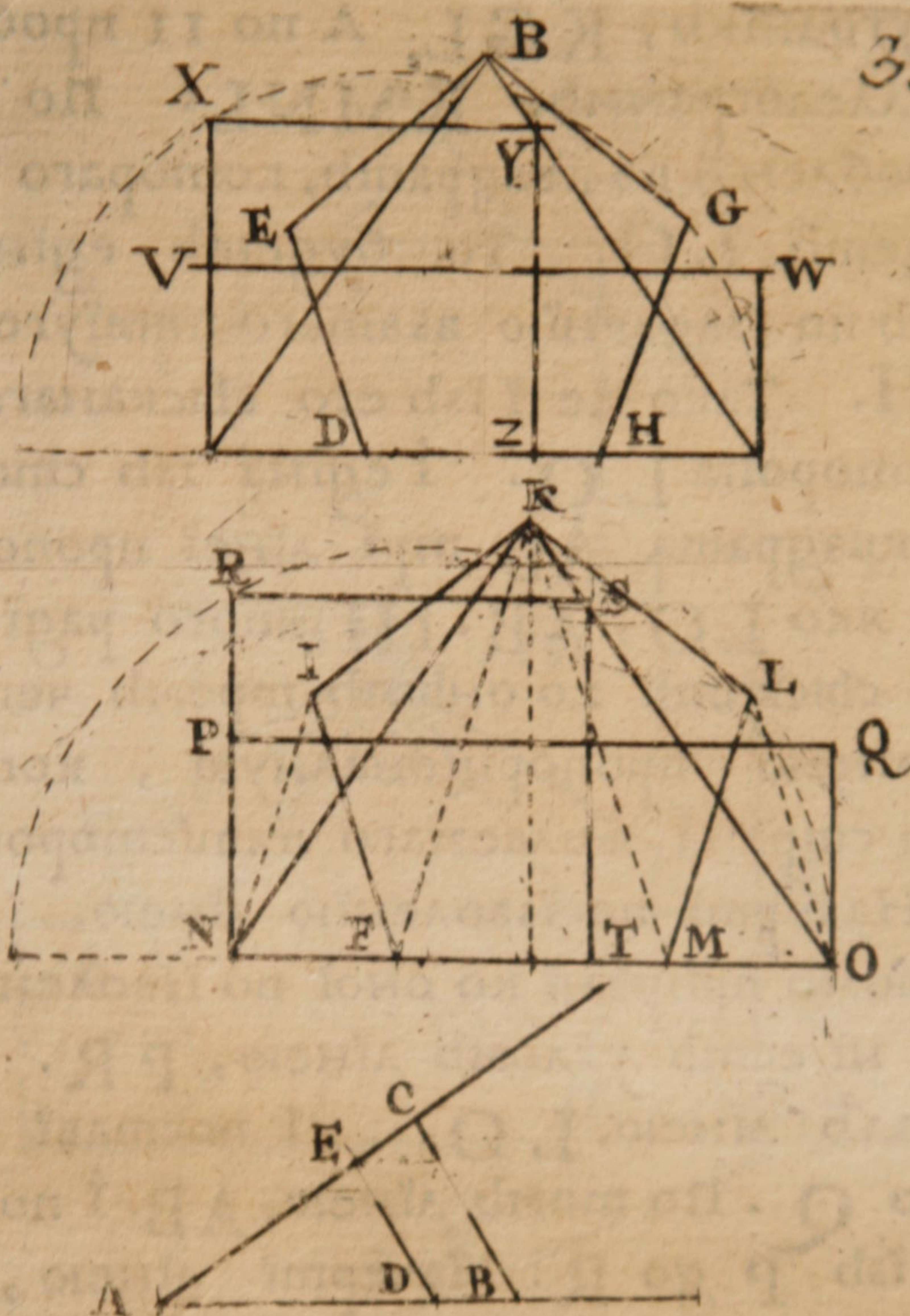
По томѣ прї́ткні́ ко о́ной по і́зволенію же
 ка́кімъ нї́ естѣ́ угло́мъ лі́нею, PR . Во́змї́
 въ нача́лѣ лі́нею, LO . І́ поставї́ оную
 і́з P до Q . По томѣ лі́нею, AB . І́ поставї́
 оную і́з P до R . Начертї́ лі́нею, PQ

На о́статокъ поставї́ лі́нею, $ІН$
 і́з то́чкї́, P до $І$ начертї́ лі́нею, ST
 параллелну́ лі́неѣ, RQ
 То будетѣ лі́нея, PS

Страна желаемаго пѣтїу́голника, по ко-
 то́рої́ начертї́ пѣтїу́голникъ, $VWXYZ$
 Которо́ї́ будетѣ ра́венъ даному ква-
 дра́ту. $ABCD$

31. П Р О Б Л Е М А.

330



Како треутольнік превратіть во п'яти-
угольнік, шістьугольнік, ілі во іную много-
сторонню регулярную фігуру

Даної треутольнік да будеть.

ABC

п р і є м ь.

Прежде всего надлежит начертить по
изволению такову фігуру какову желаешь, по-
томь оную превратить во треутольнік, во
паралле-

паралелограммъ , і во квадратъ . такожъ і даної треуголнікѣ прежде во паралелограммъ , по томъ во квадратъ , какъ вѣдно естѣ ввпрошедшей проблемѣ. Еже ли наприкладъ похочешъ даної треуголнікѣ. ABC

Да превратитѣ во пятиуголнікѣ. $DEBGN$

То начертї по ізволенію пятиуголнікѣ, $EIKLM$. І превратї оної по 29 проблемѣ во треуголнікѣ. NKO

По томъ во паралелограммъ. $NPQO$

І во квадратъ, $NRST$. Превратї такожъ даної треуголнікѣ. ABC . Во паралелограммъ. $AVWC$. І во квадратъ. $AXYZ$

То будуть лінеї, TSA XML , Трі пропорціоналнїя лінеї, кѣ которымъ належитѣ четвертую сѣскаѣ , которая будетѣ сторона желаемаго пятиуголніка сїце.

Начертї прежде двѣ лінеї по прошедшей проблемѣ по ізволанію . яко, AB , AC

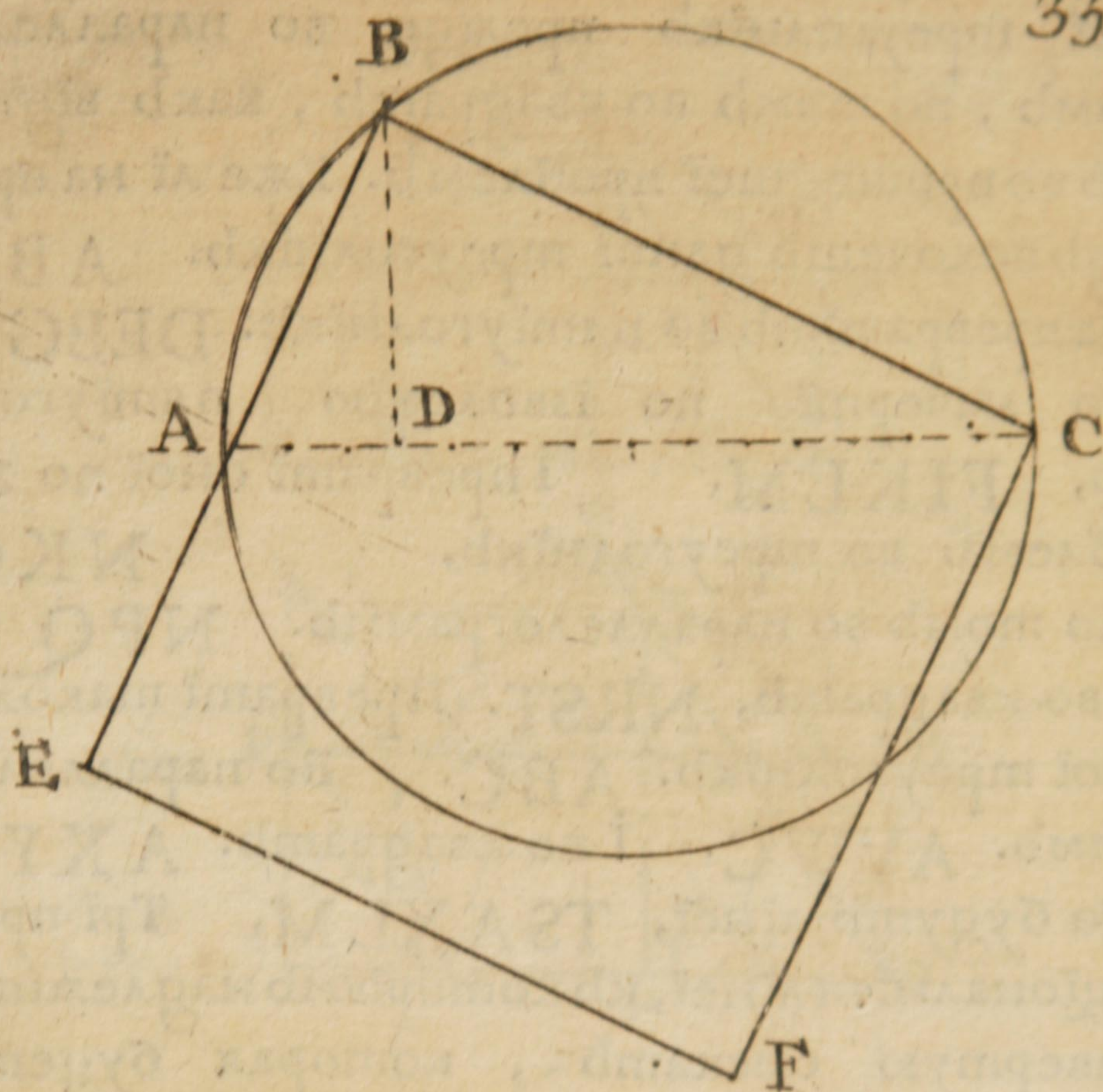
Восмї дліну, TS . І поставї оную ісѣ A до B

По томъ дліну. AX ісѣ A до C

І начертї лінею, CB . На остатокѣ восмї дліну. LM . І поставї ісѣ A до D

І начертї лінею. DE . Паралелну лінеѣ, BC . То будетѣ дліна. AE

Сторона желаемаго пятиуголніка , того ради еже ли да сдѣлається по оної странѣ пятиуголнікѣ. $DEBGN$. То будетѣ оної равенѣ даному треуголнику. ABC



§2. п р о б л е м а.

Како даної цїркуль превратїть во ква-
дратъ.

Даної цїркуль да будетъ.

ABC

п р і е м ъ.

Роздѣли діаметръ цїркуля.

AC

На 14 равныхъ доль іsb третеї
яко

D

Восвѣсь перпендікулярную лінею.

BD

Іsb точкї.

B

Начертї лінею.

BD

Которая будетъ едина сторона желаема-
го квадрата, сдѣлаї по оної квадратъ.

EB

CF

То будетъ оної равенъ содержанїемъ
даному цїркулю

ABC

33. п р о б л е м а

Како квадратъ превратитъ во щъркуль.
Даної квадратъ да будетъ. $ABCD$,

п р і е м ъ.

Нечертї по ізволенію щъркуль. EFG
По томъ превратї оної по прошедшеї
проблемѣ во четвероуголникъ. $HFGI$

То будутъ лінеї. $FG \cdot AB \cdot EG$

Трі пропорціоналнѣя лінеї къ которымъ
надлежитъ четвертую лінею сѣскаць,
которая будетъ діаметръ желаемаго
щъркуля.

Того ради сдѣлаї по ізволенію уголъ.

KLM

Возмї діїну.

FG

І поставї оную ісѣ точки.

L до N

Такожъ і діїну,

AB

Поставї ісѣ

LO

І начертї лінею.

NO

Наостатокъ возмї діїну.

EG

І поставї оную ісѣ

L до M

І начертї лінею.

MK

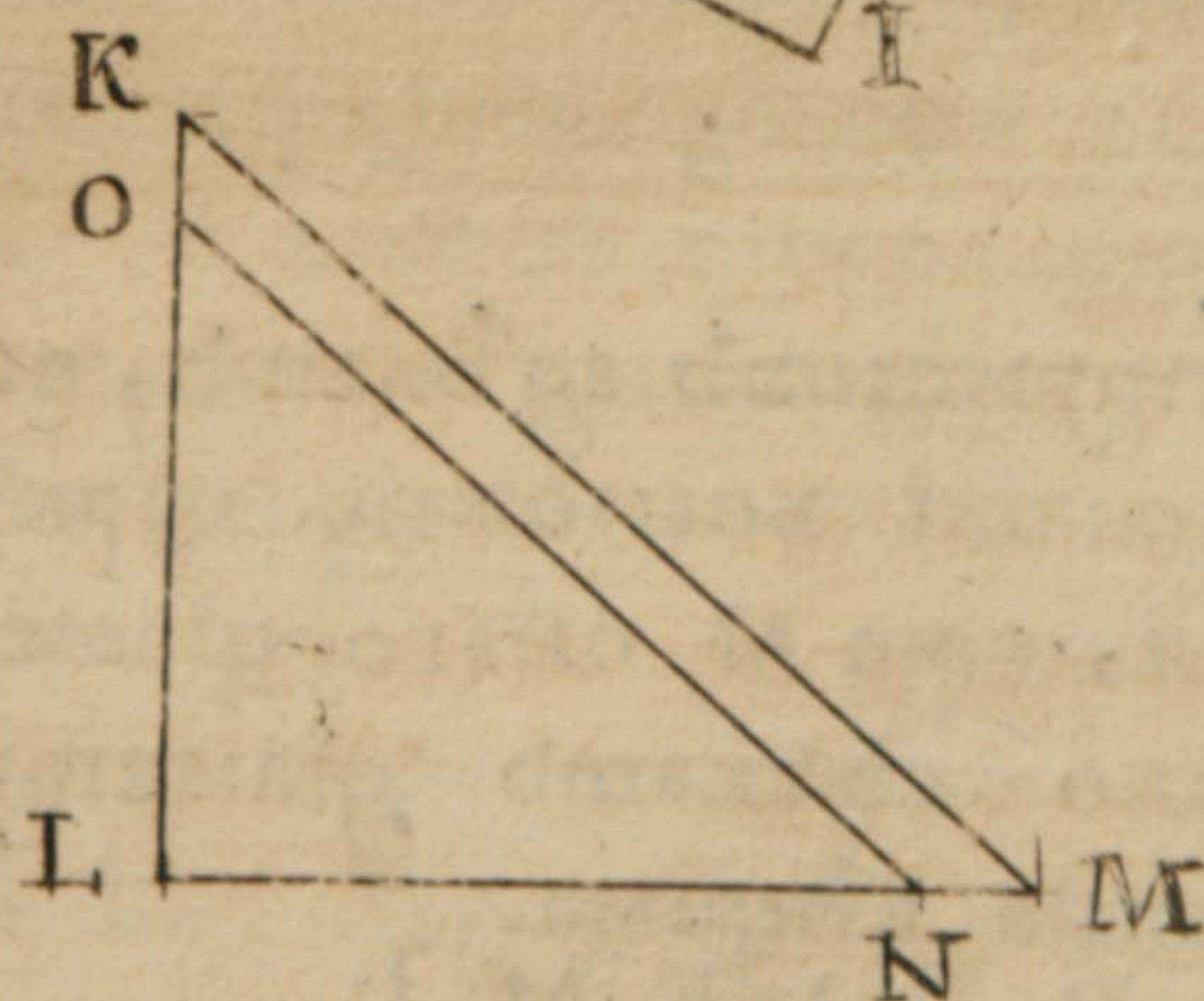
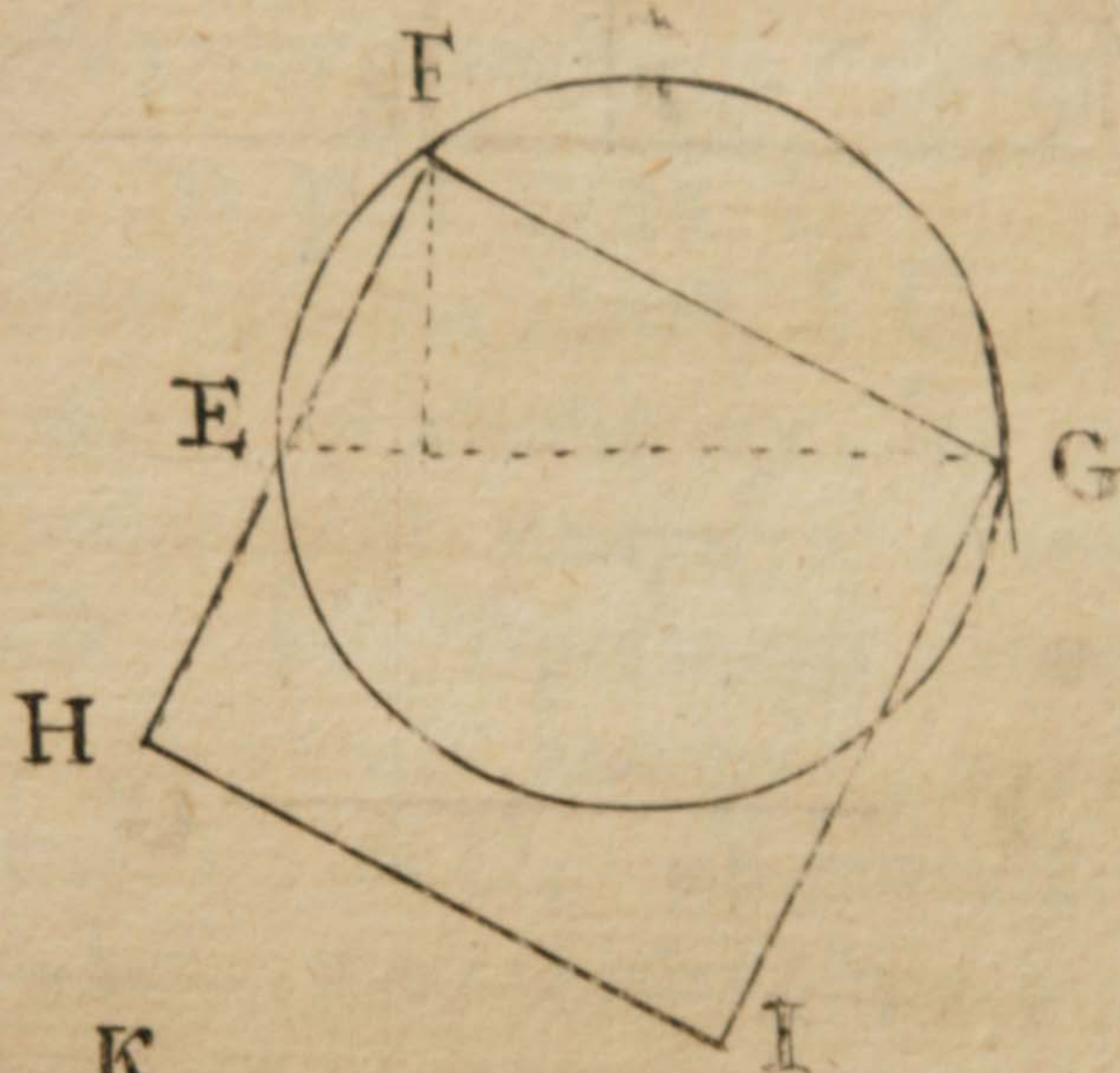
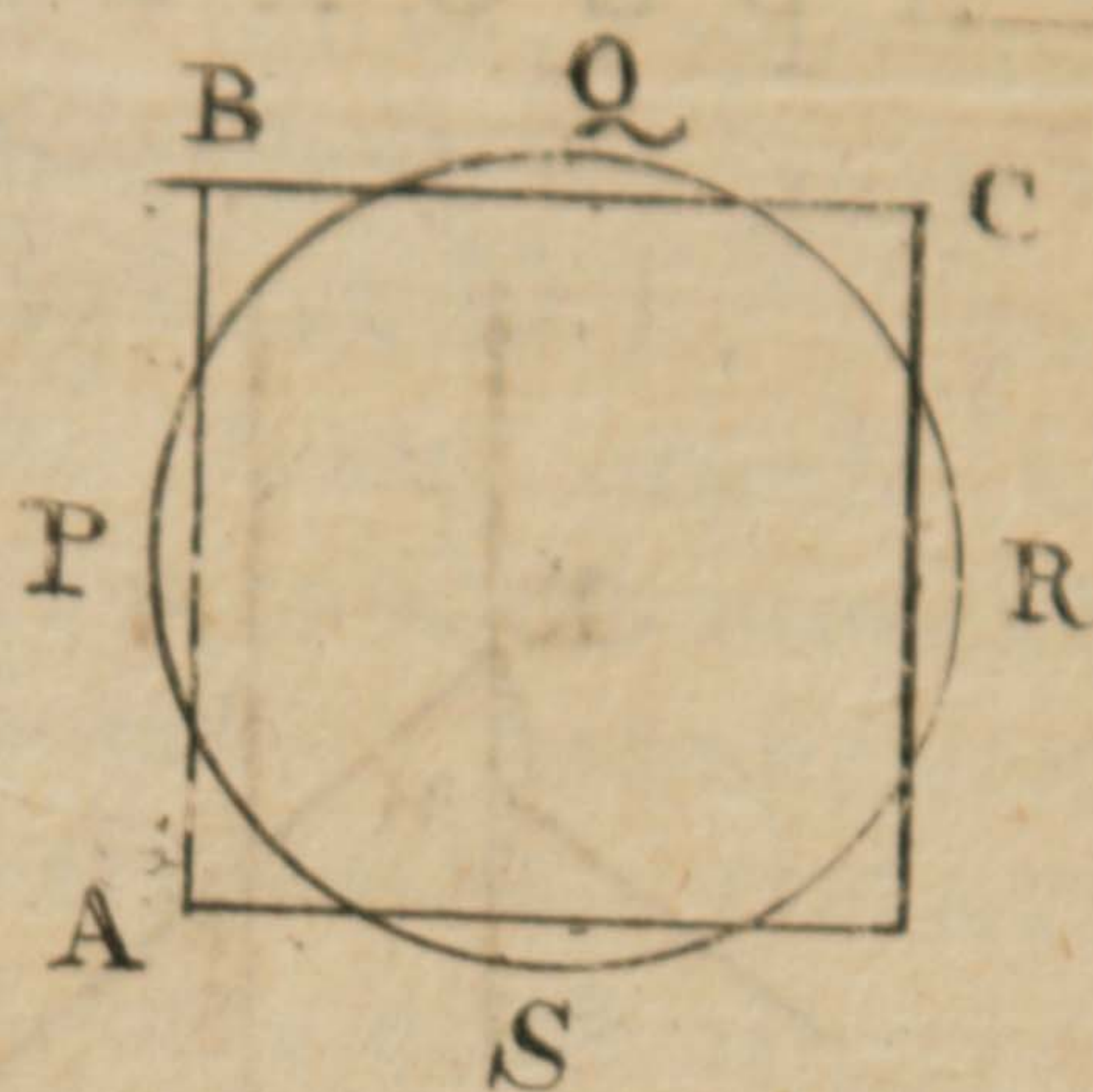
Параллелно лінеѣ.

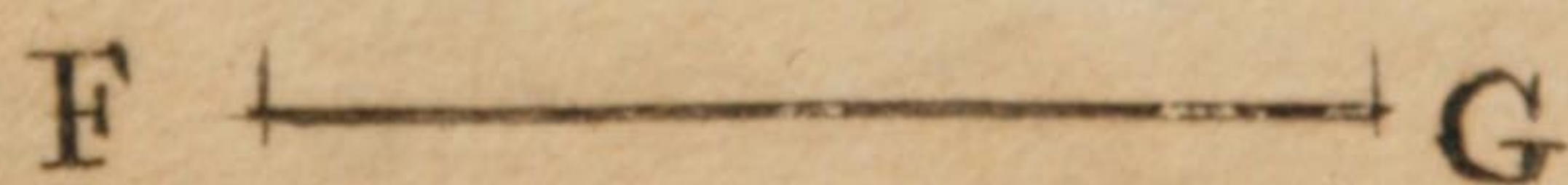
NO

То будетъ.

LK

Діаметръ желаемаго щъркуля.





н р і е м в.

расгѣлї лїнею, АВ. по ісволенїю на
толіко равныхъ долъ колїко похочешъ.
ВОСМІ

Возмі онѣхъ 7 долѣ, і поставі отъ А до С. Потомъ онѣхъ же долѣ 22 отъ С до D. І сдѣлаі. D E. равну. А С

А лінею E B. равну лінеѣ C D. Возвѣсѣ перпендікулярѣ іsb точекъ. C D E

І тако ісготовітсѣ інструментъ.

УПОТРЕБЛЕНІЕ ОНАГО.

Еже лі да вѣдома естѣ цѣркумференціа, како сѣискатѣ діаметръ цѣркуля.

Даная цѣркумференціа да будетъ. F G

п р і е м ъ.

Возмі дліну данѣя лінеі, F G. І поставі одну ногу цѣркуля вѣ точку, B. А другою прочеркні перпендікулярную лінею. E H

Во точкѣ І. Проісведі лінею B I.

Даже прорѣжетъ вторую перпендікулярную лінею K D. вѣ точкѣ K.

То будетъ I K. Желаемѣ діаметръ цѣркуля. котораго цѣркумференціа естѣ даная лінеа F G. А еже лі пожелається по даному діаметру сѣискатѣ цѣркумференціі, то возмі діаметръ, і поставі едіну ногу цѣркуля вѣ точку А. А другою прочеркні перпендікулярную лінею C L

Вѣ точкѣ L. Продолжі лінею A L даже прорѣжетъ перпендікулярную. D K вѣ точкѣ. M. То будетъ лінеа. L M

равна желаемої періферії.

35. п р о б л е м а.

Како цїркуль превратїть во треугол-
нїкь.

Даної цїркуль да будеть.

ABC

п р і е м ь.

раздѣлі на 14 долъ діаметръ. AC

І возвысь перпендікулярную лінею. CE

Дліною вѣ 22, вышенїсанныхъ долъ.

Начертї лінею. AE. То будеть тре-
уголнїкь. AEC. Едїну їмѣетъ стра-

ну. EC. равну половїнѣ цїркумференціе,

а другую. AC. равну діаметру, і того

радї содержанїемъ равенъ естѣ даному

цїркулю. ABC. Проїзведї лінею. EC

Двое долеї. до D. І начертї лінею. FD

То будеть треуголнїкь. FDC

Такожъ равенъ даному цїркулю. ABC

І будеть їмѣтї едїну страну. DC

равну цїркумференціе цїркуля. ABC

А другую равну полудїаметру. FC

Того радї їсѣ сего вїдно, когда полови-
ну цїркумференції умножїшь діаметромъ,
то оныхъ продуктъ дастъ арею цїрку-
ля, такожъ еже лї всю цїркумференцію
умножїшь полудїаметромъ, то і оныхъ
продуктъ явїтъ арею, їлї содержанїе
цїркуля.



36. п р о б л е м а.

Како цїркуль превратїть во параллелограммъ , которой бы їмѣль уголъ равенъ даному углу.

Даної цїркуль да будетъ.

A B C

Даної уголъ.

D

п р і е м ъ,

Расдѣлї діаметръ.

B C

На 14 равныхъ доль , і їсь центра.

E

Опусти въ нїсь перпендікулярную лінею.

A E

Продолжї по їсволенїю діаметръ.

B C

І начертї оної продолженної параллелну.

A F

Восмї 22 оныхъ доль , которыхъ въ діаметрѣ сумъ 14 , і поставї онѣя.

їсь точки.

A D E

Сдѣлаї уголъ.

G A F

Равенъ даному углу.

D

І начертї їсь точки. F. Лінею.

F H

Параллелну лінеѣ.

A G

То будетъ параллелограммъ.

A G H F

Равенъ даному цїркулю.

A B C

І будетъ їмѣтї углы.

A і H

Равны даному углу.

D

Такожъ і параллелограммъ.

A E H F

Равенъ естъ даному цїркулю.

A B C

37. п р о б л е м а.

Яко параллелограммъ во цѣркуль обра-
тити.

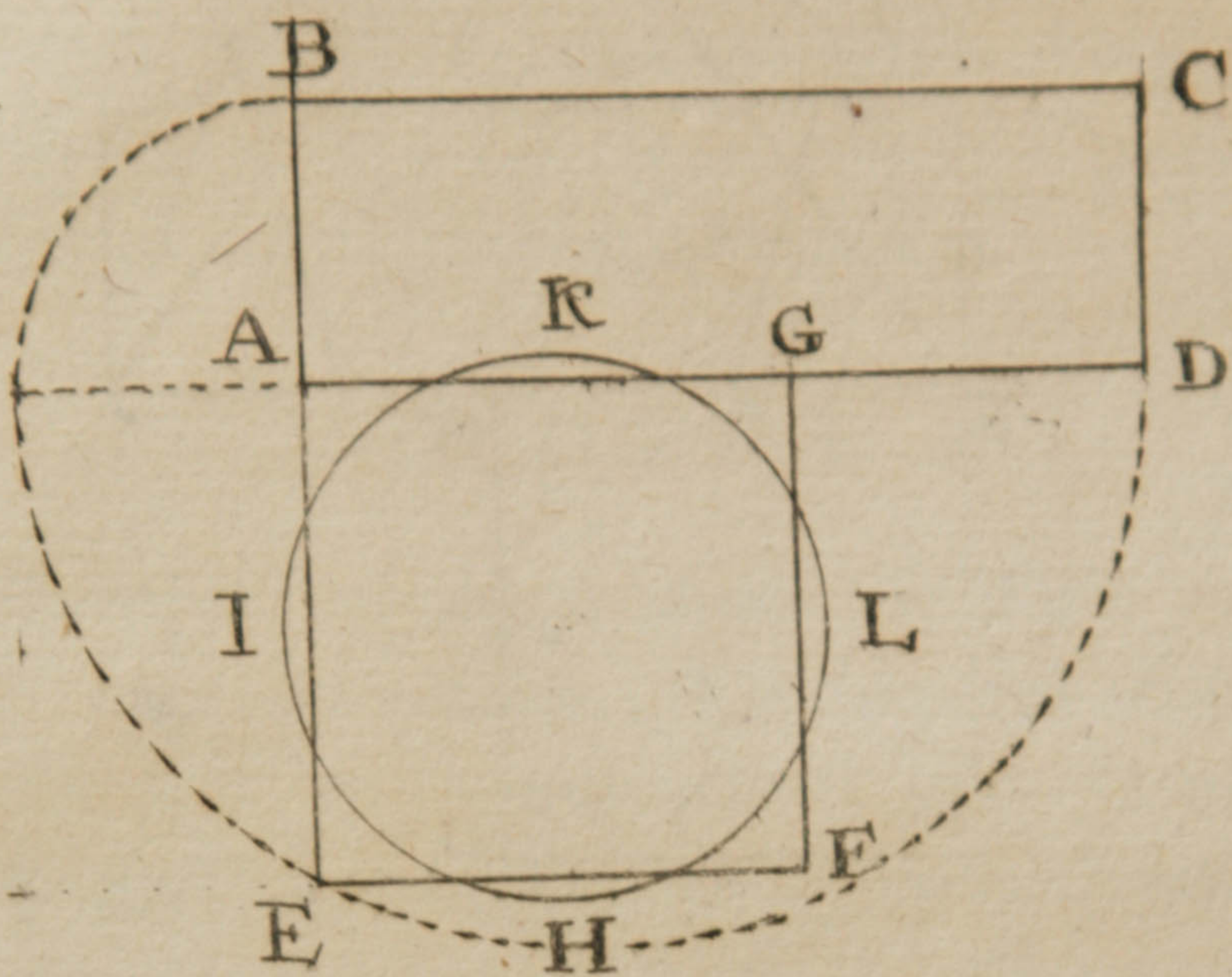
Даної параллелограммъ да будетъ. АВ
С D

п р и е м ъ.

Преврати прежде параллелограммъ. АВ
С D

Во квадратъ.

По томъ по прошедшеї 33 проблемѣ
во цѣркуль. А E F G
H I K L



38. п р о б л е м а.

Како щіркуль превратіть во регулярні
пятиугольнікь, ілі іную фігуру регулярную.
Даної щіркуль да будеть. АВС

п р і е м ь.

Начертї прежде какої нї естѣ пятиугол-
нікь по ісволенію, і превратї оної по 29
проблемѣ во треуголнікь, по томь по 12
проблемѣ во квадратъ, такожъ превратї і
даної щіркуль по 23 проблемѣ во квадратъ,
то будешь імѣти трї лінеї пропорціонал-
ныя. А імянно.

1. Сторона сѣсканого квадрата ісѣ пя-
тиуголіка по ісволенію взятого. ЕФ

2. Сторона по ісволенію взятого пяти-
уголіка. НІ

3. Сторона квадрата, сѣсканая ісѣ данаго
щіркуля, яко. ВК

Къ которымъ надлежїть по прошедшеї 30
проблемѣ сѣскаць четвертую лінею про-
порціональную, которая будеть страна
желаемаго пятиуголіка, по которой надле-
жїть регулярної пятиуголікь. АLMNO
начертїть, То будеть оної равенъ со-
держаніемъ даному щіркулю. АВС

39. п р о б л е м а.

Како п'ятикутникъ , ілі какую іную регулярную фігуру превратитъ во цѣркуль.
Даної п'ятикутникъ да будетъ. **ABCDE**

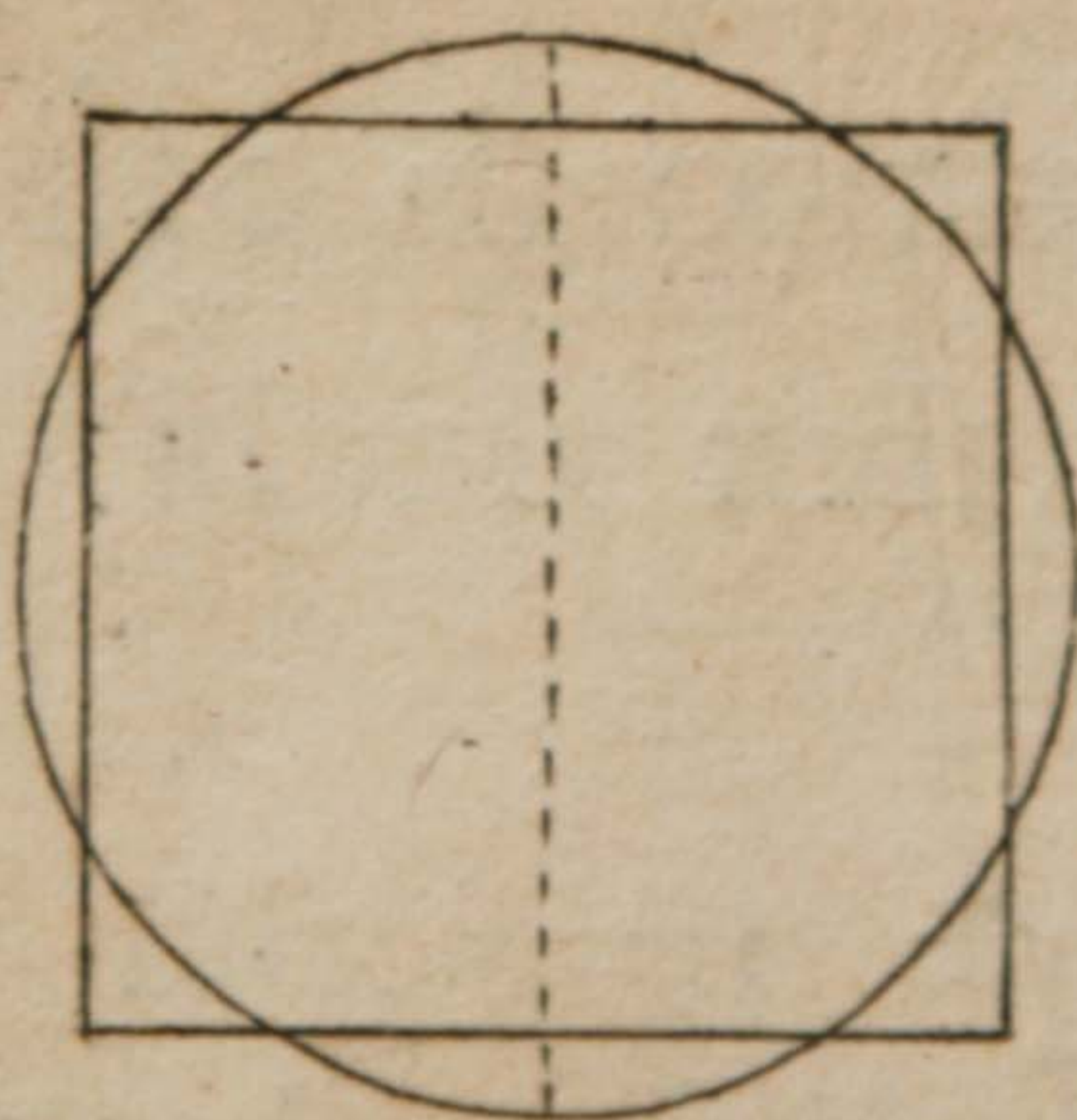
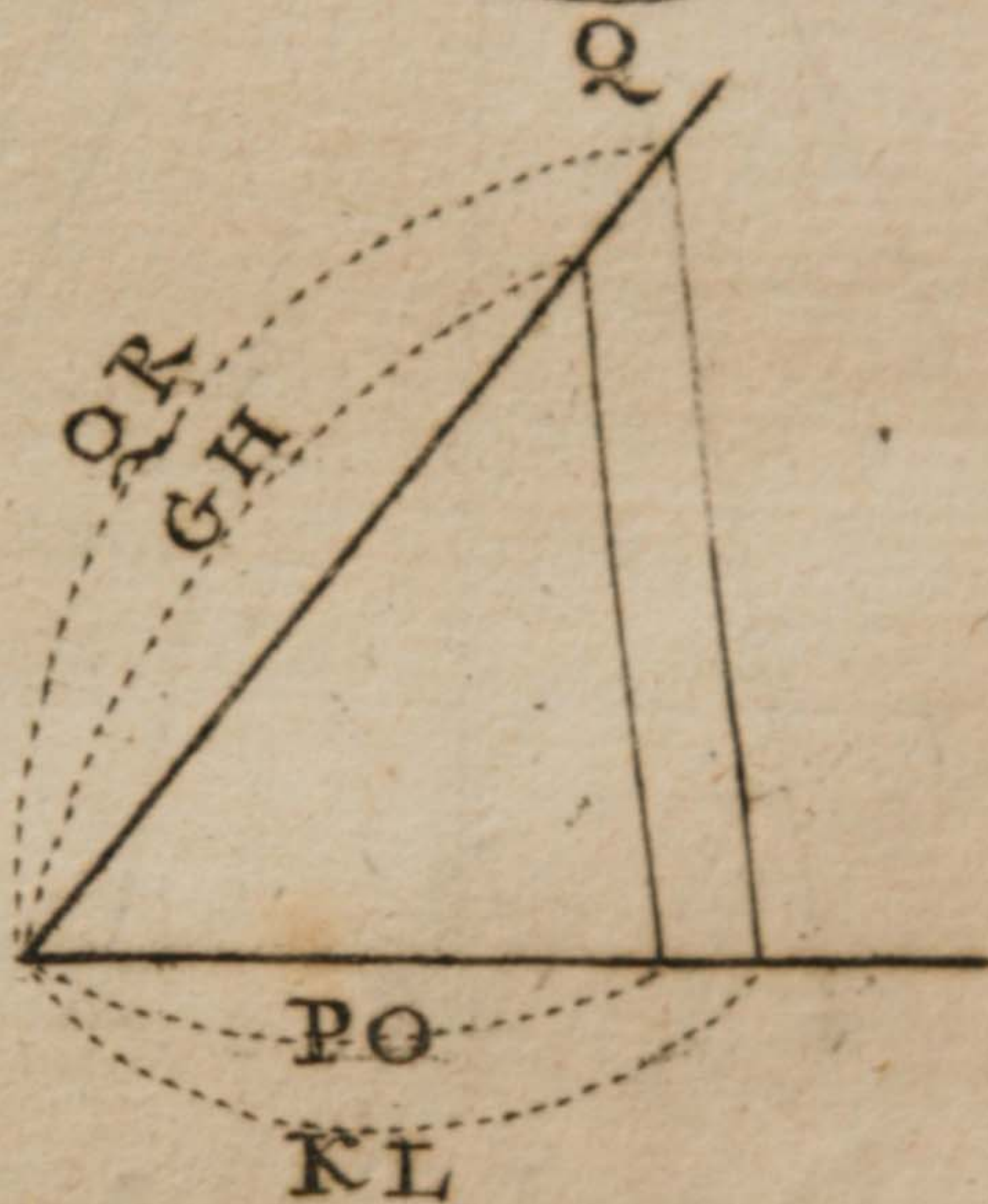
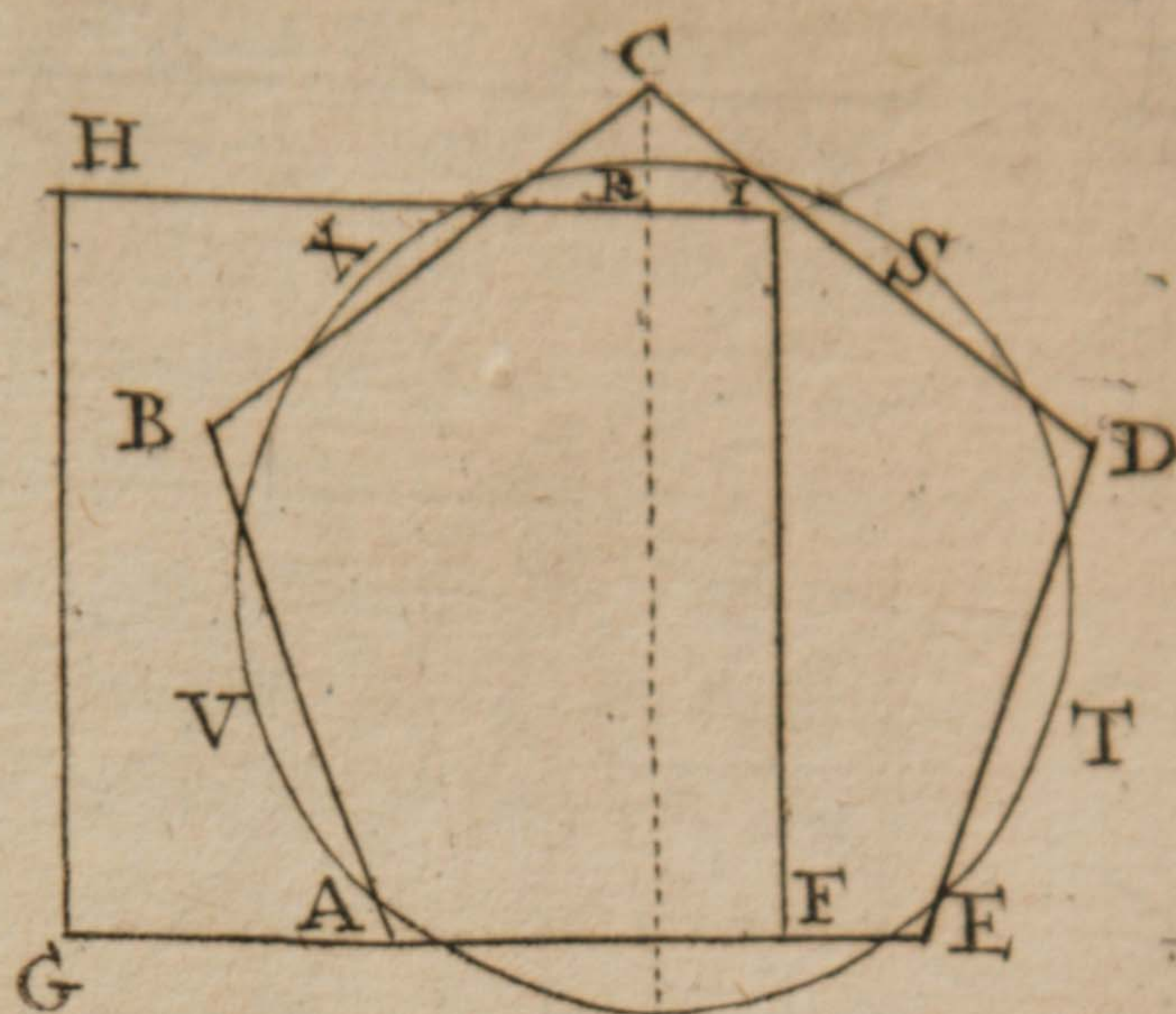
п р і е м ъ.

Преврати прежде по прошедшіймъ проблемамъ , даної п'ятикутникъ ілі іную какую фігуру регулярную во квадратъ. **FGHI**

По томъ возмі по ісволенію какої нїєсть цѣркуль **KL**. І преврати оної такожъ во квадратъ. **MNOP**

То будешъ їмѣти , какъ і въ прошедшихъ проблемахъ три лінеї пропорціональнѣя. **PO . GH . KL**, Къ которымъ сыскати надлежитъ четвертую лінею. **QR**
которая будетъ діаметръ желаемаго цѣркуля. **RSTQ VX**

к о н е ц ъ.



дугу отъ А до D. Которая бѣ столько
 градусовъ їмѣла, сколько элевация того
 мѣста [гдѣ хочешъ часы гдѣлашь] і про-
 тянї лїнею отъ В сквосъ D до С. [і тако
 будемъ томъ треуголнїкъ ABC. Укажь
 чересъ которої солнце часы будемъ указы-
 вать] по томъ їсьмъ точкї А. Протянї лїнею Е.
 перпендікулярно до лїнеї BD. По томъ
 долгою тої лїнеї нахачъ на нордної
 лїнеї, отъ А до В точку F. По томъ рас-
 стоянїемъ А F. сгдѣлаї полцїркуля їсьмъ
 точкї F H A I. і расгдѣлі оної на двѣнаццать
 часеї їсьмъ точкї F. Прочертї чресъ онѣя
 расгдѣленнѣя точкї лїнеї до лїнеї остъ
 вестъ. По томъ їсьмъ точкї В. сквосъ лїнею
 остъ вестъ, чресъ тѣ мѣста гдѣ до-
 кнулісь вышереченнѣя лїнеї, прочертї
 другїе лїнеї, которѣя показоватъ будутъ
 часы і сїї лїнеї толко показоватъ будутъ
 шесть часовъ предъ полуднемъ. і шесть
 по полуднї. А когда хочешъ полнѣя часы
 гдѣлашь, то на сюїдної сторонѣ протчїя
 часовѣя лїнеї тѣмї же лїнеамї протяну-
 тї можешї,

КАКЪ ДѢЛАТЬ ЧАСЫ ЛІЦЕМЪ КЪ СЮІДУ.

Сдѣлатъ лінею остъ вестъ, потомъ другую лінею отценитъ [ілі верху] на нѣсѣ сквозъ точку А. потомъ ісѣ точкѣ А. восьмї верхъ по ісволенію дістанцію отъ А до В. і ісѣ точкѣ В. сдѣлаї дугу С. Д. которая столько градусовъ въ себѣ імѣетъ, сколько за элеваціею до девяноста останется [на-прѣмѣръ когда элевація 70 градусовъ, вынѣ оныя ісѣ 90, то останется 20] потомъ протяні лінею отъ В чрезъ точку Д. до лінеї О W. которой троеугольнікъ АВ. Н [ісѣ метала ілі крѣпкого дерева] будетъ указыватъ солнцемъ часы, по томъ сдѣлаї перпендікулярную лінею АЕ. і дііною сеї лінеї намѣтѣ отъ А. по лінеї АВ. точку F. ісѣ которой протчія лінеї дѣлаї такімъ же образомъ какъ і на плоскіхъ, і горїзон-талныхъ часахъ.

А когда похочешъ протївъ норта часы дѣлатъ, тогда сію же фігуру съ указомъ ея оборотїтъ нѣсомъ вверхъ, надлежїтъ же знатъ что на горїзонтальныхъ сторона треуголіка А D. которая лежїтъ отъ норта на сюдѣ, А у тѣхъ которыя на сюдѣ і нортѣ,

СОЛНЕЧНІЯ ЖЕ ЧАСІ

дѣлатъ на остѣ і на вестѣ, на
боку ілістѣнѣ перпендикулярноі.

Протяні лінею горизонтальную SN .
[которая надобна что бѣ по ватерпасу
стояла на сіхъ боковыхъ часахъ,] по томъ
возмі цѣркулемъ уголъ настоящей эліваціі
градусы. і сдѣлаі на лінѣе SN . отъ точкѣ.
 A . Уголъ, ABC . І еже лі отъ оста. то дуга
сѣ правої стороны. еже лі же отъ веста, то
сѣ лѣвої стороны, какъ показывается во
обѣихъ углахъ літера DD . По томъ лінею
 AC протяні далѣе, і сдѣлаі на оної прямую
на крестѣ лінею EF , чрезъ точку C . По
томъ ізь точкѣ G . Начерті полъ круга. HI
[которої бѣ кругомъ доткнулся точкѣ C]
і раздѣлі оної такъ же на двенадцать частей
какъ і у горизонтальныхъ часовъ. і прочерті
лінеї сквозъ онѣя раздѣлительныя точкѣ
параллельны лінеї, AL . Какъ въ фігурѣ
вѣдѣтъ возможно. укажъ же дѣлается
скобкою, которому вѣсота естѣ полъ діа-
метра. HG . Параллельна лінеа. AG .
Какъ вѣдѣтъ возможно прі літерѣ. K

іЗОБРАЖЕНІЕ ФІГУРЪ разныхъ геометрическихъ : какъ которая называється.

Описаны і фігурами представлены отъ 15
даже до 47 чертежнаго листа.

чертежныя листы

О пунктахъ ілі точкахъ	15. 16
О лінеяхъ	17. 18
О параллельныхъ лінеяхъ.	21. 22
О углахъ	23. 24. 25
О плоскостяхъ	26. 27
О трехъстороннихъ фігурахъ	28. 29
О четверостороннихъ	30. 31
О многостороннихъ	32. 33
О составленныхъ	34. 35
О высотѣ фігуръ	36. 37
Изъявленіе імянъ корпусныхъ	39. 40. 41
О сферѣ ілі круглыхъ корпусахъ	42. 43
О конусахъ	44
О разрѣзѣ конусовъ	44. 45
О равности едіна другої	48. 49. 50. 51

пріемы цѣркульныя , какъ выше-
реченныя всѣ фігуры дѣлатъ.

Кругъ і лінеї	54. 55. 56. і 57
О углахъ	60. і 61
О раздѣленіи угловъ	62

р е е с т р ъ.

О раздѣленіи лінеї 63

О продолженіи лінеї 64. 65

Отъ точки до точки лінею протянутъ

66. 67

О параллеляхъ 68. 69

О двоїныхъ 70

О перпендікулярахъ і серединѣ
лінеї.

Въ верхъ 71

Внизъ 72. 73

Отъ конца лінеї 74. 75

Ізъ даної точки къ лінеѣ 76. 77

О раздѣленіи лінеї.


О единой 78. 79

О многихъ 80. 81

Противъ даної другую раздѣлитъ 82. 83

Масштабъ какъ дѣлати 84. 85

Какъ пріиманнїи дістанціи у двухъ лінеї
острої уголъ повѣрїтъ 86. 87

 точкѣ, гдѣ лінея до круга доткне-
тся 88

Пакі оная же въ даної точкѣ гдѣ дот-
кнется 89

Вспіралныя іли улітковыя лінеї 90. 91

Оплоскихъ фігурахъ на даныхъ
лінеяхъ.

О треуголнїкахъ отъ 97 до 103

О четвероуголнїкахъ отъ 104 до 111

р е е с т р ь.

О пятиугольникахъ	112 . 113
О шестугольникахъ	114
О семиугольникахъ	116
О осмиугольникахъ	118
О девятиугольникахъ	120
О десятиугольникахъ	122
Ізъ даної же одної лінеї , многія круги раздѣлитъ	отъ 124 . до 127
Даного цѣркуля центръ іли среднюю точку сѣискати	128
Черезъ даныя дуги центръ сѣискати	130
Три даныя точки въ цѣркуль прівести	133
Эллиптическую фігуру начертитъ на даної лінеѣ	134
Пакі оная на даної же лінеѣ инымъ образомъ	138
Оную же фігуру на дву діаметрахъ начертитъ	141
Центръ эллиптикі , і оныя діаметры сѣискати	142
Овальную фігуру начертитъ	54
въ даныхъ цѣркуляхъ разныя фігуры начертитъ,	
Треугольникъ, шестугольникъ двенадцатиуго- льникъ	146 . 147
Четвероугольникъ осмиугольникъ	149
Пятиугольникъ десятиугольникъ	150

р е е с т р ь.

Семіугольнікѣ	153
Девятиугольнікѣ	154
Одиннадцатиугольнікѣ	157
Каждо даної цѣркуль на сколько угловъ похочешъ раздѣлитъ.	158
Цѣлої астрелябіумъ sdѣлатъ	160. 161
На даної лінеї въ часті цѣркуля sdѣлатъ уголъ, которої будетъ обрѣтатися равенъ даному углу.	162. 163
Ізъ данаго цѣркуля штуку вѣрѣсать, въ ко- торої бы уголъ уставитися могъ равенъ даному углу	165
Въ даномъ цѣркулѣ треуголнікѣ равно sdѣлатъ даному треуголніку	166.

цѣркуль въ даныхъ уголнікахъ
регулярныхъ начертитъ,

Въ треуголнікѣ	169
Въ четвероуголнікѣ	170
Въ пятиуголнікѣ	173

многоуголнікі едінъ въ другомъ
начертитъ.

Въ треуголнікѣ четвероуголнікѣ	174
Пятиуголнікѣ	177
Въ четвероуголнікѣ троеуголнікѣ	178
Въ пятиуголнікѣ треуголнікѣ	181
Четвероуголнікѣ	182

р е е с т р ь.

ОКОЛО ЦІРКУЛЯ МНОГОУГОЛНІКІ
СДѢЛАТЬ.

Треугольнікь протївъ данаго треуголнїка 186

Четвероугольнікь 189

Пятїугольнікь 190

Около данаго треуголнїка цїркуля начертїть 193

Едїнь многоуголнїкь около дано-
го другаго сдѣлать.

Около треуголнїка четвероуголнїкь 194

Пятїуголнїкь 197

Около данаго четвероуголнїка троеугол-
нїкь 198

Пятїуголнїкь 200 і 201

Около данаго многоуголнїка такоже много-
уголнїкь начертїть 202

Даної лїнеї меншую штуку протївъ болшої
содержать 205

Между даньїмї двѣмя лїнеамї среднюю лї-
нею сѣскаать 209

Ко двумь прямьмь лїнеамь третїю про-
порціональную сѣскаать 210

Кь тремь даньмь лїнеямь четвертую про-
порціональную лїнею сѣскаать 213

Между двухь даньхь прямьхь лїнеї про-
порціональнѣе 2 сѣскаать 214

Тоже двѣмя уголнїкамї сѣскаать 217

Р Е Е С Т Р Ъ.

- Како около едіної двѣ наружныѣ лінеї сы-
скаѣ 218
- Тоже інымъ образомъ 221
- Отрѣзокъ отъ даної лінеї въ среднюю про-
порцію прівестъ отъ отрѣзанной 222
- Двѣ даныя лінеї прерѣзаѣ, і что бѣ всѣ 4
одна протівъ другої пропорціонална
была 225
- На даної лінеї два параллелограмма сдѣлаѣ 226
- Даною частію лінеї страну регулярного че-
твероуголніка сыскаѣ 229
- Даную фігуру по масштабу прібавітѣ ілі убавітѣ 230
- Ізъ даныя точкѣ въ средінѣ фігуры оную
умалітѣ ілі увелічітѣ 233
- Ізъ даного угла тоже учінітѣ 234
- Ізъ даныя точкѣ которая внѣ фігуры лежітѣ
тоже учінітѣ 237
- Способъ которымъ всякія фігуры і маппы
увелічітїся і умалітїся могутѣ 238
- Како тетраэдрумъ, ілі четверостороннікѣ
начертітѣ 242
- Како кубусъ ілі штістороннікѣ начертітѣ 245
- Како октаэдрумъ начертітѣ ілі осмісторо-
ннікѣ 246
- Како додекаэдрумъ ілі 12 стороннікѣ

р е е с т р ъ.

начертїтї	249
Како ікосаэдрумь ілі 20 стороннікь	250
Троеуголної ілі четвероуголної пірамїдѣ начертїтѣ	253
По даної шїротѣ і толстотѣ прїзму начертїтѣ ілі параллелоїпедумь	254
Профїль какова строенїя по даної вѣсотѣ і шїротѣ начертїтѣ	
КАКО ВѢЩЕРЕЧЕННЫЯ корпусы іsb бумагї ілі тонкіхь дощечекь сдѣлать.	

Тетраэдрумь	258
Кубусь	260
Октаэдрумь	261
Додекаэдрумь	262
Ікосаэдрумь	263
Како прямую элліпсїсь цїркулемь начертїтї	265. 266

О ПРЕВРАЩЕНІИ ФІГУРЪ ПЛОСКІХЪ во інѣя такова же содержанїя.

1. Проблема, даної треуголнікь превратїтѣ во іної, которой бы імѣль едїнь уголъ, равенъ даному углу. 270
2. Проблема, даної треуголнікь во інної превратїтѣ, егоже бы база равна была даної лінеѣ. 273
3. Проблема, даної треуголнікь превратїтѣ во іної, которой бы імѣль базу, і едїнь уголъ равенъ даної базѣ і углу. 274

Р Е Е С Т Р Ъ.

4. Проблема : даної треуголнікѣ во іної превратіть, которій бы імѣлъ едінь уголъ, і вѣшину, равно даної вѣсотѣ і углу, 277
5. Проблема: даної треуголнікѣ, превратіть во іної, імѣющій въ себѣ двѣ страны равныя. 278
6. Проблема: даної треуголнікѣ, превратіть во іної, которой бы імѣлъ двѣ страны равныя, такожъ і базу равну даної базѣ 281
7. Проблема: даної треуголнікѣ превратіть во іної, імѣющеї двѣ страны равныя. а вѣсотою бы былъ равенъ даної вѣсотѣ, 282
8. Проблема, какої нї будї треуголнікѣ превратіть во равносторонной треуголнікѣ 285
9. Проблема: како треуголнікѣ въ параллелограммѣ превратіть, по даному углу. 286
10. Проблема: како даної треуголнікѣ въ параллелограммѣ обратіть, которой бы імѣлъ едінь уголъ, і страну, равну даної странѣ і углу. 289
11. Проблема: даної треуголнікѣ обратіть во ректангулумѣ, ілі во прямоуглої параллелограммѣ. 290
12. Проблема: даної треуголнікѣ превратіть во квадратъ, то естъ, равносторонной четвероуголнікѣ. 293
13. Проблема: како квадратъ ілі параллеле-

Р Е Е С Т Р Ъ.

лограммъ во триугольнікъ превратѣтъ, ко-
торої бы едінь уголъ їмѣлъ равенъ да-
ному углу. 294

41. Проблема; квадратъ їлі паралелограммъ
обратѣтъ въ триугольнікъ, которої бы
їмѣлъ едіну сторону равну даної лі-
нее. 297

15. Проблема; како квадратъ їлі паралело-
граммъ въ триугольнікъ превратѣтъ, ко-
торої бы вышїною равенъ былъ даної вы-
сотѣ. 298

16. Проблема: ромбусъ, їлі ромбоїдесъ, їлі
паралелограммъ, такожъ ї квадратъ пре-
вратѣтъ въ триугольнікъ, которого база
равна бы была даної базѣ, їлі лінеѣ. 301

17. Проблема: како квадратъ превратѣтъ
во паралелограммъ, которої бы їмѣлъ
едїнь уголъ равенъ даному углу. 302

18 Проблема, како квадратъ во паралле-
лограммъ превратѣтъ, которої бы їмѣлъ
двѣ страны равны, каждая даної стра-
нѣ. 305

19. Проблема, даної паралелограммъ пре-
вратѣтъ во їної по даної базѣ. 306

20. Проблема, даної паралелограммъ пре-
вратѣтъ во їної, по даної высотѣ. 309

21. Проблема, како превратѣтъ трапеціумъ
во триугольнікъ, їмѣющеї едіну страну

Р Е Е С Т Р Ъ.

- равну едіної странѣ даного трапеція. 310
22. Проблема, даної трапеціумъ, превратитъ во треуголникъ, которой бы имѣлъ базу, равну базѣ трапеція. 313
23. Проблема, како трапеціумъ, во треуголникъ превратитъ, которой бы имѣлъ высоту равну даної высотѣ. 314
24. Проблема, трапеціумъ, ілі неправілної четверосторонникъ превратитъ во квадратъ, такоже і во параллелограммъ по даному углу. 316
25. Проблема, како триангуль во трапеціумъ превратитъ, которой бы имѣлъ вышину, і едінь уголъ равенъ даному треуголнику, такоже і еще едіну страну равну даної лінеѣ, 318
26. Проблема, даної треуголникъ превратитъ во трапеціумъ, по даної высотѣ і углу. 321
27. Проблема, даної треуголникъ превратитъ во пятиуголникъ, по даному углу, такоже по даної базѣ і сторонѣ. 322
28. Проблема: квадратъ ілі параллелограммъ превратитъ во іррегулярної пятиуголникъ. 325
29. Проблема: како многосторонникъ во треуголникъ превратити. 326
30. Проблема: како квадратъ ілі параллело-

Р Е Е С Т Р Ь.

- граммъ превратити во регулярної пяти-
сторонникъ. 329
31. Проблема; како треугольникъ превра-
титъ во пятиугольникъ, штиугольникъ, ілі
во іную многосторонную регулярную
фігуру. 330
32. Проблема; како даної цїркуль превра-
титъ во квадратъ. 333
33. Проблема; како квадратъ превратитъ
во цїркуль. 334
34. Проблема; како інструментъ здїлатъ,
егоже способомъ сыскати возможно цїр-
кумференцію цїркуля, еже лі онаго ді-
аметръ знаемъ. ілі како сыскати діа-
метръ когда цїркумференція вїдома. 336
35. Проблема; како цїркуль превратитъ во
треугольникъ. 338
36. Проблема; како цїркуль превратитъ во
паралелограммъ, которой бы імѣлъ
уголъ равенъ даному углу. 241
37. Проблема; како паралелограммъ во
цїркуль обратити. 342
38. Проблема; како цїркуль превратитъ
во регулярної пятиугольникъ, ілі іную
фігуру регулярную. 345
39. Проблема; како пятиугольникъ, ілі
какую іную регулярную фігуру превра-
титъ во цїркуль, 346

р е е с т р ь.

Какъ дѣлатъ на горизонталномъ мѣстѣ
солнечныя часы.

348

Какъ дѣлатъ часы лѣцемъ къ сѹюду.

350

Солнечныя же часы дѣлатъ на остѣ іна
вестѣ, на боку ілі стѣнѣ перпендіку-
лярноі.

353



1752

1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800



179
/ 92

1000 -

24.2.37

0 156 GP.